

RUUN

Commodore-magasin



5

August 85
Dkr. 24,50 · Nkr. 21,50

Stort FØDSELSDAGSNUMMER



NY PROGRAMKONKURRENCE

PC' SIDER

Udvidet programsektion

Mange COMAL-sider

Masser af tips, nyheder
og anmeldelser



TWILIGHT_{APS.}

FLINTHOLM ALLÉ 26 - 2000 KØBENHAVN F. - TLF. 01 - 88 07 34 - GIRO 9 03 60 59



Dansk vejledning medfølger
pris kassette 169,-
diskette 198,-

Anmeldelser og tests

Fra dobbeltdækker til rumfærge 6
Stor gennemgang af de mest populære flysimulatorer.

Okimate **20**
*RUN har testet en printer, der kan
 bruges til både Commodore 64 og
 PC'eren.*

COMAL 80 version 2.01 **19**
*Hvad kan den nye version, som
den gamle ikke kunne, og kan det
betale sig at få den opdateret.*



Boganmeldelser **22**
*Der kommer stadig flere gode
 bøger på dansk. Læs om et par af
 de nyeste.*

Eureka! **66**
Vi fortsætter gennem eventyrspillet på jagt efter den 25.000 pund.

Tips, tricks og vejledning

Småtips til 64'eren **11**
*Steen Schmeltzer giver gode råd
 og tips fra sig.*

Input/Output **14**
RUN's læserbrevkasse med en masse gode spørgsmål og svar. Måske er der også noget, du kan bruge.

Multicolor Sprites 58
En populær gennemgang af et emne, som mange tror er svært.

Læsertricks 59
Vierglade for bidrag fra vore læsere. Denne gang har vi fået nogle gode råd om diskettestationen.

Maskinkode del 3 **60**
*Vi fortsætter gennemgangen den-
 ne spændende programmerings-
 form.*

Joystickporten 62

Atter et emne, der ikke er forklaret i brugervejledningen. Læs hvordan, du kan bruge joystick i dine egne programmer.

Programmer

KUPON NR. 1

[illegible]

Tipsprogram del 4 **17**
Vi har lavet en printrutine, der giver en flot udprintning af kuponerne.

Programsektion 23-54
Vi har samlet alle programlistningerne i en midtersektion på 32 sider.

Turbo Save 56
*Hvordan virker Turbo Save og
 hvordan bruger jeg det selv? Vor
 dygtige norske medarbejder har
 lavet et turboprogram til RUN's*

læsere og forklarer, hvordan det virker.

Tegnfordeling 59
*Flemming Lerbæk forklarer videre
 og denne form for tipning.*

Andet

Konkurrence 21
Vær med i RUNs store fødsels-
dagskonkurrence.

Hurra, jeg kan programmere 18
En begejstret læsers møde med
COMAL 80.



De blå pirater 55
*Vi tager et varmt emne op til debat.
 En anonym synder går til beken-
 delse. Vi glæder os til dit indlæg.*

RUN Amok 70
Ingen er fejlfri. Her råder vi bod på
vore »bommerter«.

Indtastningsvejledning 72
Læs den før du begynder at taste
dine programmer ind.



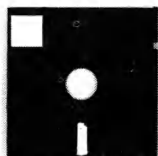
**A PUBLICATION OF
CW COMMUNICATIONS**

Mangler du noget til din Commodore 64? VI HAR DET

ADMINISTRATIVE SYSTEMER

COMFINANS

version
2.0



Finansbogholderiet til Commodore 64, der er blevet en bestseller i løbet af et år. Over 250 systemer kører på nuværende tidspunkt. COMFINANS er blevet forbedret igen, ved at man kan få udskrift af en konto på skærm, samt en saldbalance til enhver tid. Hastigheden er også blevet forøget. Kapacitet: 1200 posteringer pr. periode, 300 konti.

Og prisen er det bedste ved det hele. Før kr. 2.095,- **NU kr. 1.595**

FAKSYS

version
2.0



Fakturasystemet til Commodore 64 der ikke har nogen konkurrent. Fakturering, kontoudtog, renteberegning, lager og meget mere. Programmet kan køre selvstændigt eller integreres med COMFINANS. Kapacitet: 250 kunder, 250 varer.

Førpris kr. 2.595,-

NU kr. 1.795

Begge systemer samlet **kun kr. 2.995,-**

SPÆNDENDE UDVIDELSER



Parallel Printer Interface

med 16K buffer
Med dette interface kan man tilslutte næsten enhver parallel printer til sin Commodore 64. Den tilsluttes den serielle udgang og benytter ikke noget software.

Pris kr. 1.104



80 tegns tekstbehandlingskort

Her får Du et 80 tegns kort med DANSK tekstbehandling. Endelig kan man se 80 tegn på skærmen, når man skriver sine breve. Endvidere har den et digitalt ur, fastfrysning af linier osv.

Pris kr. 1.748

COM-IN 64

Et helt nyt produkt fra MCH. COM-IN 64 er et kommunikationsinterface med facilitet som følgende: CW, RTTY, TEXT, MODEM, MAILBOX, AFSKOUT. Kommunikationsinterfacet til begynderen og den professionelle.

Pris kr. 3.039

Eprom brænder

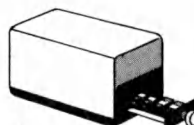
Her er Din Eprom brænder til Commodore 64. Software er naturligvis med i prisen. Brænderen kan brænde eprom typer fra 2508 til 27128. Endvidere medfølger der Eprom-kort til tilslutning af de Eproms man har brændt.



Pris kr. 1.349

Eprom sletter

Eprom sletteren kan slette op til fire Eproms ad gangen og arbejder fuldstændig uafhængig af computeren.



Pris kr. 707

Motherboard

Tillader tilslutning af flere moduler af en gang. F.eks. 80 tegns kort og Simons Basic. Motherboardene er naturligvis med omskifter.

2 porte **241,-**

5 porte **741,-**

DE BEDSTE BØGER fra 1st Publishing (Data Becker)

Tricks & Tips

Bogen giver ideer til, hvordan man laver effektive programmer, ved brug af utallige programseksempler. Den danner baggrund for læsning af større opgaver. **Pris kr. 248,-**

Tricks and Tips disk med alle programmer **kr. 85,-**



Anatomy of 64

Bogen går fuldstændig i dybden med Commodore 64 og dens virkemåde. Den har f.eks. en detaljeret ROM-listning med forklaring. Desuden mange eksempler på programmer så man kan prøve det hele i praksis. **Pris kr. 248,-**

Bogen enhver Commodore ejer burde have.



Anatomy of the 1541

Bogen giver en fuldstændig beskrivelse af, hvordan Du bedst udnytter til din VC 1541. Bogen indeholder desuden en total ROM-listning af DOS'en. Bogen man ikke kan undvære **Pris kr. 248,-**



Machine Language

Maskinsprogsprogrammering er yderst fleksibelt og meget hurtigere end Basic. Bogen er en begynderbog og fortæller om de grundlæggende begreber indenfor maskinkoden. Ønsker Du at lære maskinkode - her er bogen du har drømt om. **Pris kr. 248,-**



Adv. Machine Language

NY

Denne bog er en fortsættelse af Machine Language bogen, og går mere i dybden med maskinprogrammering. Bogen er uundværlig for den, som ønsker at blive bedre i at programmere i maskinkode. **Pris kr. 248,-**

Idea Book

Bogen er en forstættelse til Tricks & Tips. Den hjælper en igang med større programmeringsopgaver og analyserer forskellige større programmer. Bogen der skulle stå på Din hyld. **Pris kr. 248,-**

NY

Graphics Book

Har du problemer med at lave grafik på Din Commodore 64. Ikke mere! Bogen har eksempler på, hvordan man kan bruge højopløsningsgrafikken på Commodore 64. **Pris kr. 248,-**

NY

Peeks & Pokes

NY

Bogen er et opslagsværk til at bruge alle de nyttige adresser, der findes på Commodore 64. Denne bog omhandler det, mange Commodore 64 ejere har savnet. **Pris kr. 225,-**

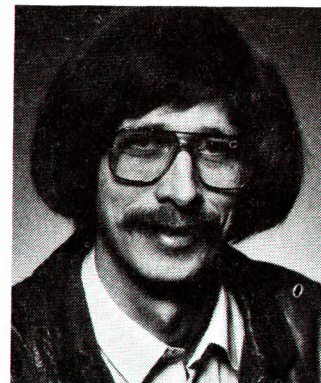
Jeg ønsker at bestille ☐ følgende produkter, få yderligere materiale ☐ og få det sendt til:

Navn: _____
 Adr.: _____
 By: _____
 Tlf.: _____

MCH

Møllepladsen 3, 6100 Haderslev
Tlf. 04-53 17 71

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Bjarne V. Jensen, Robert Ch. Noya, Tor Engebakken, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm. direktør). Annoncechef: Leif Rasmussen. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 95 56 95. Telex: 31 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J. H. Schultz A/S, København. Oplag: 25.000.



Til lykke

Et enkelt år lyder ikke umiddelbart af meget, men indenfor bladbranchen, hvor nye produkter skyder op som paddehatte, for derefter pludselig at forsvinde igen, er en fødselsdag på et år værd at markere.

Det har været et særdeles positivt år. Vi startede med at skulle udkomme hver anden måned. Så kom der et ekstrainummer til, så gik vi op til otte udgivelser om året og nu på tærsklen til et nyt år, kan vi konstatere, at der er grundlag for en månedlig udgivelse. Vi kommer fremover den 8. i hver måned, bortset fra januar og juli.

Vi har også kunnet konstatere en anden positiv udvikling. Vi modtager en stadig stigende

mængde programmer fra læserne, og vi er imponerede over kvaliteten - den er langt højere end for et år siden.

Vores Seven Up konkurrence var en stor succes, og mange udtrykte ønsket om flere konkurrencer. Derfor udskriver vi en fødselsdagskonkurrence, som I kan læse om andetsteds i bladet. Denne gang er emnet lidt mere seriøst, men vi er ikke i tvivl om, at læserne har evnerne til at løse det.

Til sidst en tak til læserne for en positiv medleven i bladet, tak for gode råd, tak for ros og tak for berettiget kritik.

I sidste ende er det Jeres skyld, at det er gået godt.

RUN er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 61 computer-publikationer i 19 industrilande. 9 millioner læser én eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er:

Argentina:	Computerworld/Argentina, Buyer's Guide.
Australien:	Australia Computerworld, Australian PC World and Directories.
Brasilien:	Data News, Micro Mundo.
Canada:	Computerworld Canada, PC World Canada.
Danmark:	Computerworld Danmark, PC WORLD, Buyer's Guide, RUN.
England:	Computer News, Computer Management, Computer Business Europe, PC Business World.
Finland:	Mikro.
Frankrig:	Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Buyer's Guide.
Holland:	Computerworld Benelux, PC World Benelux.
Indien:	Dataquest.
Italien:	Computerworld Italia.
Japan:	Computerworld Japan, PersoCom World.
Kina:	China Computerworld.
Mexico:	Computerworld/Mexico, CompuMundo.
Norge:	Computerworld Norge, PC World, RUN.
Saudi Arabien:	Saudi Computerworld.
Singapore:	The Asian Computerworld.
Spanien:	Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World.
Sverige:	ComputerSweden, MikroDatorn, PC World.
Tyskland:	ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, RUN, Apple's, Computerworld, on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, MacWorld, MICRO MARKETWORLD, PC World, PC Jr. World, Run, 73 Magazine, 80-Micro.
Venezuela:	Computerworld Venezuela.



FRA DOBBELTDÆKKER TIL RUMFÆRGE

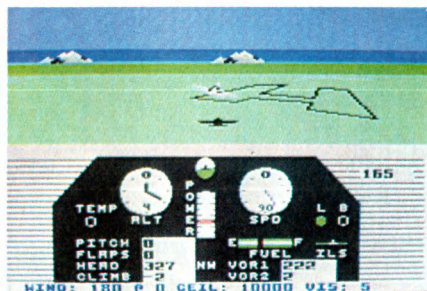
Af Jørgen Jørgensen

De fleste af os synes, det kunne være sjovt at flyve, men alligevel er det de færreste af os, der nogensinde kommer til at sidde bag »pinden« i et eller andet fly. Derfor har flysimulatorspil altid været populære, og der kommer ustandselig nye til.

Du kan i dag vælge, om du vil kæmpe i et fly fra 1.verdenskrig, eller du foretrækker en så fredelig mission som en tur i rumfærgen for at anbringe en løbsk satellit i sin rette bane.

I disse tilfælde er flysimulatoren et spil, hvor man bliver anbragt i cockpittet i pilotens sted med diverse instrumenter og udsyn over det område, man flyver i.

For at gøre det hele mere interessant, er der ofte hægtet en eller anden »mission« på spillet, således at der er et formål med flyvningen. Det varierer meget fra spil til spil, hvilke dele man prioriterer højest, og vi vil i det efterfølgende kikke lidt på nogle af de enkelte simulatorspil - nye som gamle.



Solo flight

Dette program er allerede anmeldt i RUN nr. 1/1984, men skal alligevel kort medtages for oversigtens skyld.

Solo flight er et »klassisk« simulatorprogram forstået på den måde, at det er selve flyvningen (start, vandret flyvning og landing), der er

det primære. Man flyver efter et kort over tre forskellige landområder med hver 7 landingsbaner. De forskellige landområder har forskellig sværhedsgrad, og man vælger også selv sit niveau som pilot.

Det sværeste ved flyvning er altid landingen, og dette spil er da heller ingen undtagelse. Men der er også andre udfordringer, idet vejret (sigtbarhed, retning og vindstyrke) kan forværres. Ligeledes kan teknikken svigte, og instrumenterne sætte ud.

»Missionen« i dette spil er, at flyve postsække mellem forskellige lufthavne udvalgt tilfældigt af computeren. Man foretager 5 flyvninger, og får point alt efter, hvor godt man slipper fra det. I modsætning til så mange andre spil, har man her kun eet »liv« - så pas godt på det!

Selv om jeg gennem det sidste års tid har »uddannet« mig til en habil Solo flight-pilot, kan jeg stadig finde nye udfordringer i dette spil, der hører til mine favoritspil.

Flight Simulator II

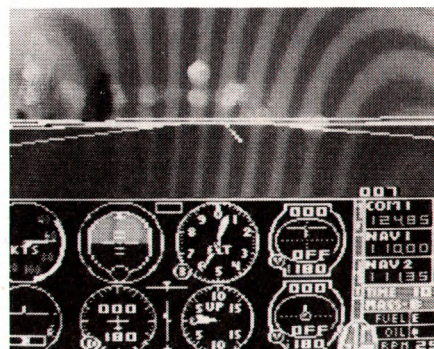
Dette er flysimulatoren Rolls Royce. Prisen er også derefter - lidt under 1000 kr. Det er mange penge - for mange, men er man bidt af den slags spil er det svært at undvære.

Det vil føre for vidt, at gennemgå det i detaljer, det vil kræve en lang artikel for sig selv.

Der medfølger foruden disketten, to tykke vejledninger på hver omkring 100 sider. Derudover findes flykort over 4 områder i USA. Spillet er »Real-time«, og det bevirker, du kan flyve rundt i timevis for at nå frem. Det kan virke lidt ensformigt, og man kan da også »snyde« sig hurtigere frem på to måder.

Man kan enten skifte til såkaldt »slew mode« og rykke hurtigt frem. Man kan også gå ind i et parameterbillede og direkte angive sin position. I samme billede kan man også angive de betingelser, man ønsker

at flyve under. Man kan bl.a. angive vindretning og styrke i tre forskellige højder, to separate skylag, døgnets tidspunkt og årstiden.



Man kan gemme sine egne parametre på diskette, og man kan vælge flybetingelser fra Easy Flight til Bad Weather Flight.

Nok om det. Det tager lang tid at lære at flyve med Flight Simulator II. Easy Flight er meget »overbærende«, og tager det ikke så nøje, om man lander midt i lufthavnsbygningen i stedet for landingsbanen. Men selv det er svært - forbandet svært.

Når man føler, man er ved at få lidt magt over styrepinden, og er træt af at hænge i luften over USA, kan man melde sig til et lille rask luftslag i 1. verdenskrig. Nogle af de moderne navigationsinstrumenter bliver fjernet, og får monteret både bomber og maskingevær.

Samtidig bliver landområdet kraftigt beskåret. En flod i midten deler fædreland fra fjendeland. Du skal selvfølgelig ødelægge fjendens baser, fabrikker og fly, sidstnævnte har den kedelige egenskab, at de angriber hver i sin »stil«.

I det hele taget var der mere stil over krige dengang, for du kan trykt flyve rundt indtil det øjeblik, hvor du med et tryk på W-tasten erklærer krig!

Derefter giver jeg heller ikke mange sure sild for dit liv!

Flight Simulator II har en fremra-

gende grafik, lyden - ja, motorlarm er nu engang motorlarm. Variationsmulighederne er uendelige, og sværhedsgraden går fra svær til sindsygt svær.

Pragtfuldt spil - men alt for dyrt.

Space Shuttle

Hvad med en tur i rumfærgen. Satellitterne er begyndt at gå ud af deres baner (det er nok russerne), og skal bringes på plads.

Det ser spændende ud, når man starter. Det hele ryster og bævrer, og man stiger op gennem atmosfæren. Ret hurtigt kommer man i bane, men oplevelsen i det ydre rum er lige så afvekslende som en rotur og Atlanten i vindstyrke 0.

Satellitterne er ikke særlig svære at komme på livet af, og selv om nedturen kan volde en del problemer, er det et spil, man ret hurtigt bliver træt af.

Selvfølgelig er der flere sværhedsgrader, men alt i alt er spillet lidt skuffende.

Super HUEY

Hvis der skulle være nogen, der ikke ved, hvad en Super HUEY er, kan jeg oplyse, at det er en helikopter - endog en særdeles avanceret en.

Det er noget anderledes at flyve en helikopter, og man skal vænne sig til, at joystick'et her har adskillig



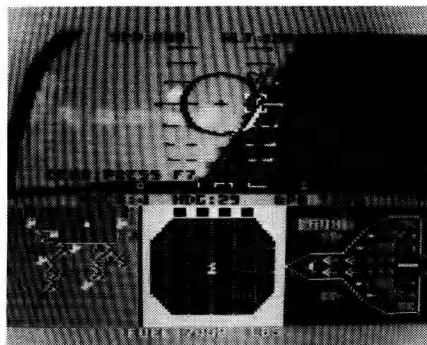
flere funktioner. »Pinden« har forskellige funktioner alt efter, om fire-tasten er trykket ned eller ej.

Men fat mod. Du modtager computerstyret undervisning, når du starter med at vælge den af de fire muligheder, der hedder »Flight Instruction«. I helikoptorens cockpit findes (ligesom i virkeligheden) en computer, som du kommunikerer med. Den dirigerer dine første flyvninger ved på skærmen at angive, hvad du skal foretage dig.

Der er mange ting at holde rede

på, men det er egentlig ikke svært, at slippe fra flyveturen med livet i behold. Du skal imidlertid være på vagt hele tiden. Der skal ustandselig foretages småkorrektioner for at få det hele til at flaske sig. Hvor du i Flight Simulator roligt kan gå ud og lave kaffe, medens maskinen blafrer over prærien, kan du her dårligt slippe joystick'et for at drikke en tår.

Det er et sjovt spil, og det er når man prøver de »missioner«,



man kan blive sendt ud på.

I »Exploration« bliver man sendt ud over et uudforsket område for at kortlægge det. Man kan også vælge »Rescue«, og skal så undsætte militært personel, der er i vanskeligheder i et bjergfyldt område. Deres rute kendes ikke, og man må selv lokalisere dem og prøve at samle dem op, hvis det er muligt - med den begrænsning, at man kun kan have to passagerer.

Selvfølgelig findes der også en »Combat« mulighed, hvor man bliver sendt ud i direkte krigshandlinger. Man har her både maskingeværer og bomber at forsvare sig (angribe) med.

Super HUEY er et flot og spændende spil. Brugervejledningen er er fyldestående, og ikke særlig lang. Den er på engelsk, og jeg ved ikke, om Twilight har fået lavet en dansk version. Det er heldigvis deres politik efterhånden. Jeg testede en kassetteversion, og her var det besværligt med de forskellige steder på båndet, man skulle indlæses fra - afhængig af hvilken mission man valgte. Alt i alt et anbefalelsesværdigt spil.

F-15 Strike Eagle

Der er skrevet meget i pressen om F-15, og her er det spændende at få en lille fornemmelse af, hvilken uhyggelig avanceret teknik, der ligger i et moderne jagerfly i dag.

Der er en diger vejledning på 36 sider, som Twilight har oversat. Oversættelsen er uden billeder, og henviser side for side til den engelske vejledning.

Der er ikke nogen start eller landingsprocedure i dette spil. Det drejer sig udelukkende om flyvningen og løsningen af de ødelæggende opgaver, man bliver sendt ud på. Det er ikke alene en kamp mod fjenden, men også en kamp mod tiden (brændstoffet). Der er ikke megen tid til at udføre sin mission, og man skal være tilbage til sin base, før brændstoffet slipper op.

Flyet er armeret med forskellige typer missiler, bomber og maskinkanoner. Desuden har man forskellige forsvarsmidler mod fjendens varme- eller radarsøgende missiler.

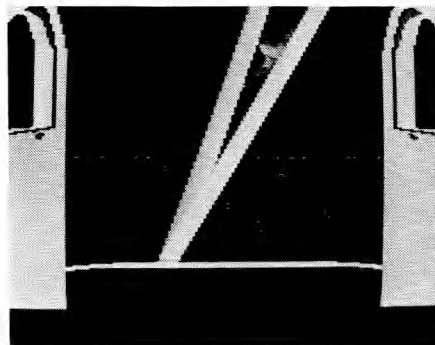
Der er forskellige krigsområder, Libyen, Egypten, Syrien, Irak og 2 i Vietnam.

Hastigheden er høj, tingene foregår hurtigt og ens blodtryk stiger faretruende. Det er et barsk spil, men det er alligevel svært ikke at blive grebet af det.

The Dam Busters

Vi er ombord i et »Lancaster MK III« - et bombefly fra anden verdenskrig. Missionen er at bombe tre dæmninger - deraf navnet. Der findes en startprocedurer i sværhedsgrad 3, men ellers er det i luften, det foregår.

Nu er sådan et bombefly bemandet med mere end en mand, så der er nok at gøre, når man ene mand skal gøre det ud for en hel besætning. Der er otte skærbilleder, du kan skifte imellem. Det første er selvfølgelig pilotens sæde. Dernæst



er der en frontskytte, en agterskytte, bombesigtet, navigatøren, første- og anden-maskinisten, samt endelig et »statusbillede«, der viser hvilke skader du har lidt og forvoldt.

I første sværhedsgrad befinder

SALG AF Programmer

Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste de programmer, der er listet ud i RUN, kan du købe dem samlet på bånd (kr. 98,00) eller diskette (kr. 108,00) incl. moms, porto og ekspeditionsgebyr.

Fra og med dette nummer, vil båndet eller disketten kun indeholde Commodore 64 programmer. Programmerne til de andre computere vil blive samlet for fem numre 2 gange om året.

Gratis gave

Vort programkartotek er omfattende, og vil derfor fremover gratis lægge et eller to kvalitetsprogrammer ekstra på båndet/disketten. Hvad der er, vil være en overraskelse. Men du bliver ikke snydt!

Bedste programmer fra RUN

Vi har samlet de 15 bedste programmer fra RUNs første år på en diskette (kun diskette) og sælger denne for kr. 108,00. Vi kan endvidere fortælle, at vi stadig kan levere »gamle« bånd og disketter, ligesom vort privatregnskab til kr. 198,00 stadig kan leveres.

Programmerne sælges kun mod forudbetaling, check eller giro (postgirokonto 1 48 31 61), og husk at angive, hvilken program-samling, du bestiller.

Til lykke

Vinder af lodtrækning

Den heldige vinder af lodtrækningen fra sidste nummer blandt RUNs abonnenter blev:

F. Skeel Andersen
Kongsdalvej 1
2720 Vanløse

Gevinsten, den nye 128'er vil blive overrakt, så snart de kommer til landet.

Vi ønsker hjertelig tillykke.

du dig lige på vej mod dæmningen, hvor du kan øve dig i at »droppe« bomben i rette høje, på rette sted og med den rigtige hastighed - uden at blive generet af fjendtlige styrker.

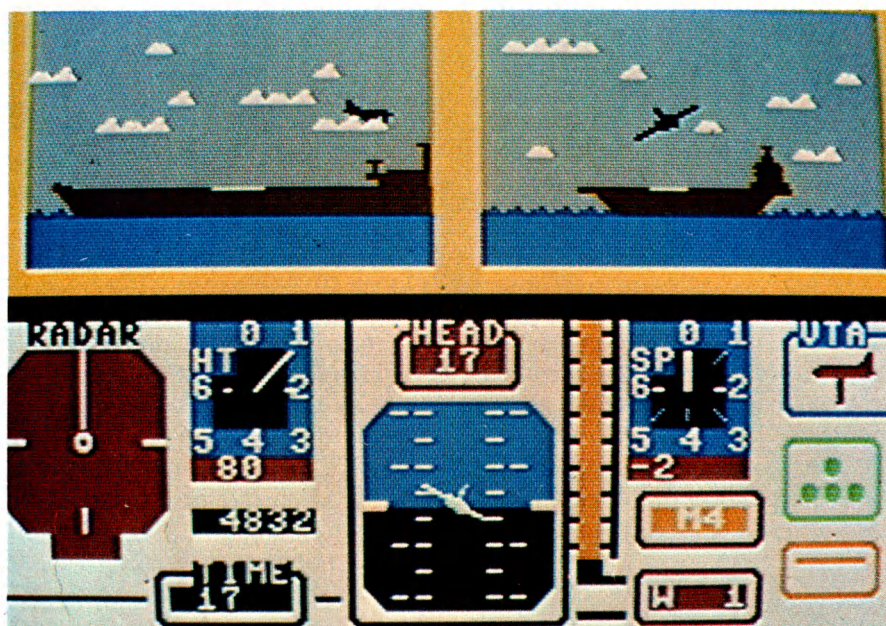
I mellemste sværhedsgrad starter du i luften over den engelske kanal, og endelig til sidst starter du fra jorden i det sydøstlige England.

Fra den position har navigatøren seks kort, som skal hjælpe ham/hende med at finde vej mod målet langt inde i Tyskland.

Det er et meget flot spil, grafikken er helt i top, spillet er godt ud-tænkt og med mange udfordringer. Det er ikke et spil man bliver træt af efter en aften forløb.



Der er US Gold, der har fremstillet spillet. Brugervejledningen er på engelsk, men jeg mener, at Mogens Jensen fra Twilight sagde noget om, at man var i færd med en dansk vejledning.



Jump Jet

Dette er det nyeste nye, og er kommet på markedet for kort tid siden. Spillet er lavet af ANIROG og importes af Twilight. En meget, meget stor ros til producenten for brugervejledningen. Den er skrevet på ti (!) forskellige sprog og heriblandt også dansk. Manualen skulle således være anvendelig i hele den vestlige verden. Det eneste sprog jeg »savnede« var portugisisk. Jeg håber, at den type vejledning vil danne skole fremover.

Ifølge vejledningen er »Jump Jet« et fælles navn, som gives til alle fly, som ikke behøver start/landingsbane for at lette. Så ved man det!

Flyet befinder sig på et hangarskib, og starter og lander med lodretstillede motorer. Disse kan så drejes forud og helt bagud for »normal« flyvning.

Der er fem sværhedsgrader, og her er det vindstyrken og antallet fjendtlige fly, der bestemmer sværhedsgraden.

Det er pænelet at starte. Det er heller ikke så svært at flyve vandret, det er straks sværere at få has på fjenden - og det er næsten kompelt umuligt at lande det forbandede fly igen (selv i vindstille). Bedst som man tror, man befinder sig i nøjagtig position ti meter over landingsplatformen, begynder computeren at hyle og en rød lampe lyser. Op igen, nyt forsøg - hvorfor ligger det fjolde skib ikke stille!

Nå, det kan lade sig gøre, men let er det i hvert fald ikke. Og det skal det vel heller ikke være.

Meget, meget fornem grafik og gode udfordringer. ■

TEGN ABONNEMENT I DAG! SPAR 15-20%!



Klip kuponen ud
og send den i en lukket konvolut til
RUN Commodore-magasin,
Torvegade 52, 1400 København K

Ja tak!

- ☐ Jeg ønsker at tegne et helårsabonnement (10 numre)
og sparer 20%. Fødselsdagstilbud kr. 196,-
- ☐ Jeg ønsker at tegne et halvårsabonnement (5 numre)
og sparer 15%. Fødselsdagstilbud kr. 104,-

Jeg ønsker bladet leveret fra nr. _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ By _____

HVORFOR HAR DIN FANTASI BRUG FOR EN COMMODORE COMPUTER?

Fordi din fantasi og en Commodore Computer er den perfekte kombination: du kan bruge dens næsten uendelige muligheder - og den kan gøre brug af din fantasi.

Fordi en Commodore Computers logiske hjerne i praksis er næsten uden grænser. Hvad enten du bruger den til at beregne og forudsige indviklede sammenhænge, eller til at stimulere den lille spilledjævel, der jo findes inde i os alle.

Fordi en Commodore Computer giver dig muligheden for at overgå dig selv hver eneste dag.

Og fordi Commodore ikke blot er kendt for sine computers til erhvervslivet, men rent faktisk er verdens førende leverandør af hjemmecomputere - og har verdens største udvalg af programmer!

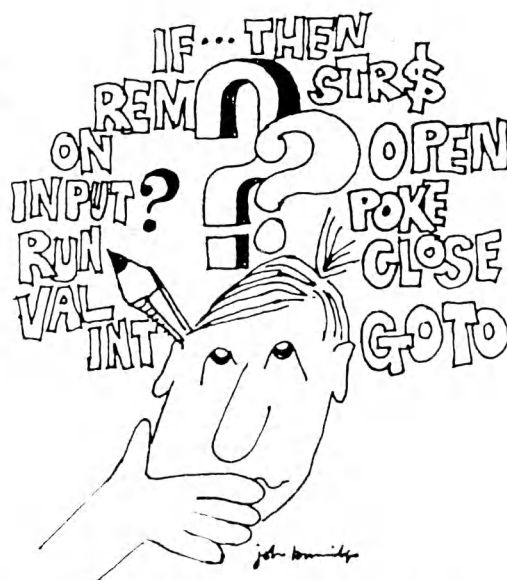
Derfor er det måske heller ikke kun din fantasi, der har brug for en Commodore Computer.



Commodore

*Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.*

SMÅTIPS TIL 64'EREN



Af Steen Schmeltzer

Hører du til dem, der har prøvet at tage en sikkerhedskopi af et dyrekøbt program, for derefter at finde ud af at sikkerhedskopien ikke virker? Hvis ja, undrer du dig måske over, hvordan det kan gå til.

Disketten og programmet er blevet beskyttet på grund af den stadig stigende piratkopiering. Der er mange måder at beskytte den slags på. Det vil ikke her blive røbet, hvordan man beskytter mod piratkopiering, men derimod hvordan du selv kan »beskytte« dine egne programmer - dog ikke mod kopiering, men mod at blive listet og ændret. Det må her være på sin plads at tordne mod piratkopieringen. Det er på grund af denne kopiering, at priserne på ordentlig software er steget op i et prisleje, hvor den ikke hører til. Det ville måske hjælpe, hvis priserne blev sat kraftigt ned. Men tilbage til selve beskyttelsen.

Det er muligt, at skjule enten en hel programlinje, dele af en programlinje eller blot lade linienummeret blive stående synligt. Her er et eksempel:

```
10 POKE 53280,0
```

Hvis du nu taster følgende:

```
10 POKE 53280,0:REM»
```

herefter tastes RETURN. Derefter placeres cursoren lige efter ». Hold SHIFT nede og tast INST/DEL 20 gange. Slip SHIFT og tast INST/DEL endnu 20 gange. Nu kan du f.eks. skrive dit eget navn. Til sidst tastes RETURN. Hvis du har gjort det rigtigt, skulle der stå 20 stk. T'er i negativ skrift, efterfulgt af dit navn. Det er vigtigt, at du ikke afslutter linien med et anførselstegn efter dit navn.

Hvis du lister linien nu, vil der kun stå dit navn, men POKE kommandoen er der endnu, og vil blive udført ved RUN.

Antallet af SHIFT+INST/DEL er

bestemt af placeringen af REM. Du kan altså selv bestemme, hvor meget der skal skjules. Der er dog en lille hage ved denne metode. Hvis du lister programmet til en printer, vil alle linier blive udskrevet, også det du har skjult. Det er jo noget værre noget, men hvis du nu indtaster POKE775,200 i den første programlinje, vil det bevirke, at programmet ikke kan listes. Hvis du alligevel vil liste det, skal du indtaste POKE 775,167.

Hvis du er lidt mere ondskabsfuld, skal du i den første programlinje indtaste

```
POKE 774,248:POKE775,252.
```

Hvis programmet nu forsøges listet, vil computeren udføre en »warm reset«. Hukommelsen bliver slettet, og start skærbilledet vil komme frem. Dette er det samme som SYS 64738.

For de meget ondskabsfulde er det også muligt, at få diskettestationen til at udføre en formattering af disketten, hvis der pilles ved programmet. Hvordan det går til, vil ikke blive røbet her - det er faktisk lidt for ondskabsfuldt. Der kan jo også være andre programmer end det beskyttede på samme disketteside.

Hvis RUN/STOP-RESTORE ønskes sat ud af funktion, skal der indtastes POKE808,2. For at få den til at virke igen, skal der tastes POKE808,19.

På programsiderne kan du finde et lille program, der kan bruges til at udskrive forudbestemte programlinier på en printer. I dette program vil alle de ovennævnte metoder være brugt. De vil dog være beskyttet mod virkning med et REM foran.

Men hvis du fjerner REM'erne, kan du prøve, hvordan de virker. Selve programmet lægges foran det program, du selv er ved at lave.

Du kan mens du programmerer udføre et RUN. Du vil så blive bedt om et navn på den subrutine eller de linier, du vil udskrive, og derefter vil du blive spurgt om startlinje og slutlinje. Derefter vil de linier blive udskrevet til printeren. Dit eget program vil først blive bragt til udførelse, hvis du taster RUN 100.

Et lille tekstbehandlings program

Dette er vel nok det mindste tekstprogram, der findes. Det bruger 64'eren som skrivemaskine. Der kan højst indtastes 76 karakterer pr. linie. Hvis der indtastes flere, vil de ikke blive printet.

Hver linie afsluttes med RETURN. Inden der tastes RETURN, kan der foretages alle de ændringer, der er nødvendige. Der kan nemt foretages flere forbedringer til programmet, men det må I selv gøre.

```
10 POKE59468,12
12 OPEN4,4
14 INPUT A$
16 IF A$="» ««THEN CLOSE4:END
18 PRINT #4,A$
20 A$="» ««
22 GOTO 12
```

Yderligere forklaring skulle være overflødig. Er der nogle af læserne, der har flere tips og ideer, er I meget velkommen til at sende dem ind til os.

Programlistning side 28

Run tester:

OKIMATE 20

Af Flemming Lerbæk

OKIMATE 20 er navnet. Små er målene, men stor er ydeevnen. Beskeden er vægten, men glansfuld er resultatet. Forkert er den markedsført - i hvert fald i Danmark.

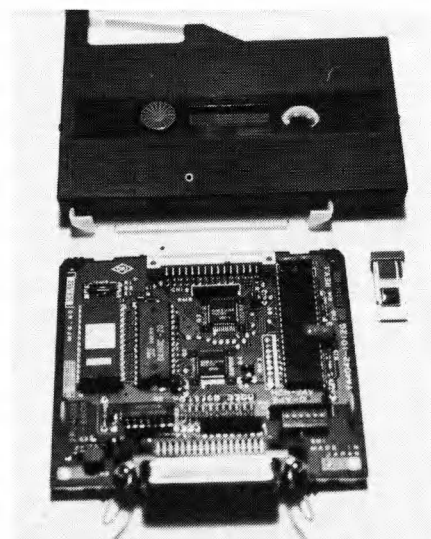
Det store Japanske printerfirma OKI er kendt for sine hurtige printere i business-klassen. Det er Microline serien. Nu er man begyndt salget af den næstmindste printer fra den japanske leverandør. I Danmark har man tænkt sig Okimaten tilsluttet en PC'er, men i mine øjne passer den langt bedre til de mange hjemme-computere.

På en måde er Okimate 20 velegnet til PC'erne. Den har et fremragende skriftbillede, som jeg kun har set bedre på de nye laserprintere. Prisen på kr. 4.200 burde gøre den velegnet til et bredere marked. Derfor har vi testet den på en Commodore 64.

På det amerikanske marked sælges printeren med et specielt Plug'n print modul til 64'eren. Den fås desuden med moduler til seriel og paralleludgange og et modul specielt til IBM.

Specielmodulerne indeholder de fonts d.v.s. skrifttegn, som er specielle for netop denne eller hin maskine. På den model, vi testede, var der et parallel Plug'n print modul. Modulet kan i øvrigt skiftes med et snavtag, og indeholder desuden muligheder for, at forudindstille det til otte landes specieltegn f.eks. danske eller franske tegn. Der kan også omstilles mellem 7 eller 8 bits kommunikation, om der skal være automatisk vognretur og meget andet.

Okimate 20 har mulighed for at arbejde i farver. Syv farver kan bruges ved almindelig skrift, men helt op til 50 farver kan bruges til dumpning af højopløsningsgrafik. Den ar-



Farvebåndet overst ligger i en kassette. Til venstre ligger Plug'n modulet, og den lille klat er printerhovedet.

bejder med farvebånd i kassetter, som for det sorte båndes vedkommende har en kapacitet på ca. 75 tekstsider i A4 med dobbelt linieafstand - eller ca. 120.000 karakterer. Farvekassetten har et farvebånd med tre farver efter hinanden. Det vil sige, at den gennemløber hver linie tre gange for at danne det endelige farvebillede. Det forklarer også den relativt mindre levetid på ca. 35.000 karakterer, som farvebåndet har.

Printeren er i stand til at dumpe f.eks. billeder fremstillet med »Kodala Painter« eller »Paint Magic«. Dumptiden afhænger af billedernes størrelse, men en tegning på ca. 20x15 cm vil tage en halv times tid.

Det er endnu ikke lykkedes importøren Technitron ApS i Albertslund at prissætte tilbehøret, men omregnet fra udenlandske priser, vil dumpning af en tegning koste ca. 8-9 kroner. Til gengæld er Okimaten fremragende til f.eks. overlay-ark, idet den bedste tryk kvalitet kommer frem på disse glatte overflader.

Med maskinen følger en velskrevet manual, samt en manual over



HER ER PICA, OG DETTE ER ELITE, OG HER ER KONDENSERET SKRIFT.

PICA (10 CPI) 5 CPI

ELITE (12 CPI) 6 CPI

KONDENSERET (17.1 CPI) 8.5 CPI

Data speed dvs. hurtigtryk.
Korrespondance kvalitet er flot.

Sådan er den normale skrift ud, og sådan ser *ITALIC* ud

OKIMATE™

H₂O er den kemiske formel for vand

det specielle Plug'n print modul, der er monteret i maskinen. Samtidig leveres en diskette med instruktioner og programmer til bl.a. dumpning af farve/grafik skærbilleder.

Med det parallelle modul, vi testede, kunne vi ikke lave specieltegnene, men importøren er åben overfor at tage commodoremodulet hjem, hvis der viser sig en efterspørgsel. Det skulle man tro der var, når der står over 70.000 64'ere her i landet! Printerens adlød de ordrer, den skulle ifølge manualen, og den gennemførte den printertest, der følger med i programpakken til Commodore 1541 diskettestation.

Okien skriver med 40 tegn i sekundet med skønskrift - og der er virkelig tale om skønskrift. Man kan skrive med op til 80 karakterer pr. linie, men så går det ud over skriftbilledet. Det er dog stadig bedre end Commodores egne printere. Dog skal man huske på, at der her ikke er mulighed for gennemslag, da typerne dannes af et varmelegeme med hele 24 elementer (9 eller 12 er det almindelige).

Ud over de indbyggede fonts, er der mulighed for selv at definere tegn via software. Der er således ingen grænser for, hvad man kan bruge printerens til. Som det ses af skriftprovene, har den alle de muligheder, man kan ønske sig.

En hurtig konklusion må nok gå på, at Okimate 20 er velegnet både som PC-printer og til hjemmebrug. Skulle importøren ikke få det specielle Commodore modul hjem, kan den fungere med et interface, som vi fik fra Editor Electronic. Det sluttes direkte til den seks-polede udgang på f.eks. diskettestationen. Ingen software er nødvendig, og det er en fin lille sag, som jeg varmt vil anbefale - også fordi den er billig!

DEN NYE COMMODORE

PC

DEN IBM KOMPATIBLE PC 10 SENSATIONSPRIS: 19.950 KR. EXCL. MOMS.

PC 20 med 10 MB Harddisk kr. 30.950

Den nye Commodore PC er en fantastisk kraftig 16-BIT computer. Den kan bruge alt software, der er udarbejdet efter den verdenskendte MS/DOS-standard. Hvilket betyder, at der til Commodore PC er et meget bredt udvalg af såvel branchespecifikke - som neutrale software muligheder.

- INTEL 8088 16-BIT processor.
- Hovedlager-kapacitet 256 KB RAM, kan internt udvides til 640 KB. Extern udvidelse til 1 MB er muligt.
- Dobbelt floppy-disk 2x360 KB (som ekstra udstyr integreret 10 MB hard disk).
- Monochrome monitor med høj opløsningsgrad (grøn).
- Dansk tastatur.

Vil De lære den nye Commodore PC at kende - sådan rent professionelt, så ring til Datacare på tlf. (01) 70 58 58.

DATA CARE Tårnvej 151, overfor Rødovre Centrum.



Commodore

- fordi fremtiden forlængst
er begyndt.

INPUT/OUTPUT

Af Tor Engebakken



INPUT/OUTPUT er RUNs læser-brevkasse, hvor du har mulighed for at få svar på nogle af de problemer, du går og tumler med.

Desværre kan vi ikke nå at besvare alle de breve, vi modtager. Vi prøver at få så mange med som muligt og udvælger dem, vi mener, der har bredest interesse.

Commodore-interesserede, som har spørgsmål eller tips at bidrage med, kan skrive til Tor Engebakken, Brandvoldgatan 1, 2000 Lillestrøm, NORGE.

INPUT

Jeg er en Commodore-eier, som leser RUN med stor interesse. Det er artig å få et blad, som etter min mening er bedre enn de fleste andre, som er på markedet. Jeg tenker da spesielt på programlistningerne, som i de fleste andre blader stort sett er spill, som det går 100 av på dusinet. Jeg håper, du kan gi meg et par tips.

1. Hvordan bruke kontrollprogrammet til et program, som jeg må lade inn fra kassett?
2. Hvordan kan jeg bruke grafikk (Koalapad) sammen med en scroll-rutine?
3. Hvordan fjerne spørsmålstegnet i INPUT?

Håper at du eller noen av leserne kan gi meg svar på dette.

Med vennlig hilsen
Terje Syversen
Jens Bjelkesgt. 39A
05662 Oslo 5
NORGE

OUTPUT

1. Jeg mener at forstå dit første spørgsmål på den måde, at du er ude efter, hvordan en LOADER virker. Hvis du har delt dit program op i flere dele, er det jo rart, at få indlæst alle delene, før du starter pro-

grammet. Du kan bruge en LOADER af denne type.

```
10 A = A + 1
20 IFA = 1 THEN LOAD »DEL1«, 1, 1
30 IFA = 2 THEN LOAD »DEL2«, 1, 1
40 IFA = 3 THEN.....
```

Dette program udnytter det faktum, at variable ikke bliver resat, når du loader et program ind fra et andet. Samtidig vil Commodore automatisk køre det BASIC-program, som ligger i hukommelsen efter at programmet er læst ind. Eftersom man indlæser den ene del efter den anden, vil A derfor blive forøget med 1, og IF sætningerne vil sørge for, at alt kommer ind.

Når man har indlæst den sidste del, startes programmet op. Hvis det er et maskinkodeprogram, indsætter man ganske enkelt denne del i LOADEREN:

```
100 SYS 49152:REM START AF MC-PROG
```

Hvis det sidste program, der skal indlæses, er et BASIC-program, behøver man ikke at have nogen speciel kommando for at starte dette. Programmet køres jo automatisk, når det bliver læst ind fra et andet program. Man må imidlertid huske på, at variabel-pointerne ikke bliver resat. Dette er ikke noget problem, hvis LOADEREN er længere end programmet, man skal køre, men hvis det omvendte er tilfældet (og det er det jo som regel), vil variablerne havne midt inde i programmet med en sikker CRASH som resultat. Man må derfor sikre sig, at det sidste program sætter variabelpointerne til de rigtige værdier. Hvis du lader denne linie være den første linie i det sidste program, som indlæses, har du rettet op på dette:

```
10 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):CLR
```

Dette sætter starten af variablerne til slutningen af programmet, og alt skulle være i bedste orden!

2. At scrolle en højopløselig skærm, er hverken enkelt eller hensigtsmæssig. Som du sikkert ved, optager en højopløselig skærm 8K-bytes. Hvis scrollningen skulle have nogen mening, måtte du bruge så meget af hukommelsen til data, at der ville blive temmelig lidt tilbage til noget andet. Nedenfor finder du en rutine til at scrolle en almindelig skærm.

3. Spørgsmålstegnet kan fjernes ved at åbne en fil til tastaturet, og hente INPUT derfra i stedet for at bruge den sædvanlige INPUT. Prøv eksemplet nedenfor.

```
10 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):CLR
10 OPEN1,0:REM DEV=0 TASTATURET
20 INPUT # 1,A :PRINT
30 PRINTA
```



INPUT

Hej Tor

Jeg er 15 år, og har en C64. Jeg har nogle problemer med spritekollisionsregistre (\$D01E og \$D01F). Hvis jeg f.eks. vil kunne flytte en sprite rundt på skærmen, undtagen hvor der er tekst, så bruger jeg sprite/baggrundsregisteret (\$D01F), og det virker da også fint i BASIC. Men når jeg vil gøre det i maskinkode, så virker det ikke som det skal. Jeg håber, du kan hjælpe mig, evt. give mig et eksempel.

Venlig hilsen
Jens Jorgen Mortensen
Giesegårdsvej 39
2650 Hvidovre.

OUTPUT

Princippet er det samme, om du programmerer i BASIC eller ma-

skinkode. Hvis en sprite er involveret i en kollision, vil den korresponderende BIT i D01F blive sat. Når du læser fra dette register, vil det automatisk blive registreret, men *ikke* næste RASTER-runde. Rasteret slår jo til ca. 60 gange i sekundet, og du må derfor sørge for, at der opstår en »delay«, således at rasteret får tid til at blive opdateret. En anden ting, der ser ud til at måtte tages hensyn til (fundet ved hjælp af prøv og fejl metoden), er at selvom du læser fra registeret, så vil spriten jo fremdeles være i kontakt med baggrunden. Dermed bliver registreret jo sat igen. En brugbar måde at komme uden om problemet på, er at lade spriten foretage et lille hop tilbage i den retning, den kom fra. Dette er en teknik, som er meget brugt i kommercielle spil, og program 1 viser et eksempel på, hvordan dette kan gøres. SOURCE-listningen er kommenteret, så det skulle ikke være noget problem at forstå, hvad der sker.



INPUT

Jeg vil spørge, om der findes andre diskteststationer, der passer til CBM-64. Kunne du i såfald oplyse navn, pris og forhandler?

Kan du ellers bekræfte eller afkræfte denne oplysning?

Kan man via et interface forbinde en »Shuggart 410« og en CBM-64?

Hilsen Tomas Kirk
Tannisbugtvej 86
9881 Bindslev

OUTPUT

Jeg ved desværre ikke, om der er nogen nordiske forhandlere, som fører andre diskteststationer end 1541. Jeg mener at have set en svensk sag engang, men den var faktisk mere langsom end 1541, så jeg gjorde ikke noget forsøg på at huske, hvad den hed! I USA er det derimod en ganske anden sag. To typer skiller sig ud:

INDUS som er en single-disk, der er ca. 4 gange hurtigere end 1541. Den koster ca. \$250,-.

MSD er selve Rolls Roycen blandt Commodore-kompatibelt udstyr. Den leveres både single og dobbelt, og overføringshastighe-

den er op til 20(!) gange hurtigere. Prisen for en single disk er ca. \$230,- og for dobbelt \$460,-.

Priserne er fundet i COMPUTE!'s Gazette, og hvis du tager chancen, kan du jo prøve at bestille fra en af de mange forhandlere, som averterer i de amerikanske blade.

»Shuggart 410« har jeg aldrig hørt om! Har nogen af læserne?



INPUT

Hej Tor!

Jeg har et par spørgsmål til dig angående CBM-64, som jeg håber, du kan hjælpe mig med. Jeg er sikker på, at også andre CBM-64 venner kan få glæde af dit svar.

1. Hvordan kan jeg komme til at udnytte kanten af skærbilledet? Jeg tænker her på, at diverse fast-load systemer benytter kanten/rammen til deres »farverulning«. Er det muligt selv at programmere noget tilsvarende, og hvordan?

2. Hvordan bærer man sig ad med at lave en »scrollning«. Altså en tekst, som kører hen over skærmen fra f.eks. højre mod venstre?

På forhånd tak
Ole Pedersen
Varbergvej
6100 Haderslev

OUTPUT

1. De farvestrålende mønstre på skærmen er ikke så spændende, som de ser ud. Eftersom loaderen indlæser BIT for BIT af programmet, forandrer den farven på rammen af skærmen. Dette gøres så tilpas mange gange i sekundet, at rasteret ikke får tid til at opdatere hele skærmen, før den atter ændrer farve. For at få en tilsvarende effekt, må du kaste dig over assembleren. BASIC bliver for langsomt. Begynd med dette lille program, og eksperimenter med forskellige delay-looper til du får den effekt, du er ude efter.

```
100 START LDA # $10
110 STA TELL1
120 LDA # $D8
130 STA TELL2
140 DEL3 LDX # $FF
150 DEL1 LDY TELL2
160 INC $D020
```

```
170 DEL2 DEY
180 BNE DEL2
190 DEX
200 BNE DEL1
210 INC TELL2
220 DEC TELL1
230 BNE DEL3
240 JMP START
250 TELL1 .BYTE0
260 TELL2 .BYTE0
```

2. Der er to måder at scrolle dele af skærmen på (Hvis ikke der er flere). Den ene er at scrolle selve karaktersættet. Dette forudsætter, at karaktersættet ligger i RAM. Den anden er mere fiffig, og benytter sig af, at videochip'en har en indbygget mulighed for softscroll (hvilket vil sige at scrolle pixel for pixel). Du kan scrolle både horisontalt og vertikalt, og vi skal her se på den horisontale variant.

Skærmen kan flyttes 8 pixel's i horisontal retning. Dette styres af de tre laveste BITs i register \$D016 (53270). Prøv denne lille programstump for at se effekten.

```
10 FOR I=0 TO 7 :POKE 53270,
(PEEK(53270)AND248)OR1:NEXTI
20 FOR J=0 TO 500:NEXT J,I
```

Når man skal scrolle skærmen er det første, man må gøre at sætte skærmen i 38 kolonner mode. Dette gøres ved at sætte bit 3 i adresse \$D016 til 0 (POKE 53270,PEEK (53270)AND247). I realiteten er skærmen stadig 40 kolonner bred, men kolonne 0 og 39 er dækket af kanten, og således usynlige. Det er i disse to områder, vi skal lægge nye data, efterhånden som de scrolles ind på skærmen.

Lad os som eksempel tage, at vi skal scrolle linie 10 til 18. Resten af skærmen skal stå stille, og for at få den til dette, må vi benytte os af RASTER-interrupt (Når vi sætter de tre nederste BIT's i register d016, vil hele skærmen scrolles, og det er jo ikke det, vi ønsker).

Vi programmerer derfor rasteret til at give os en interrupt, når vi når rasterlinien for den øverste linie, vi skal scrolle. Når vi får denne interrupt, sætter vi skærmen til scrol-lværdien, vi har for øjeblikket. (Denne må lagres midlertidigt, så vi ved, hvad vi skal lægge ind i registeret). Derefter programmerer vi rasteret til at give os en ny interrupt, når rasteret når den sidste linie, vi skal scrolle. Når denne interrupt kommer, sætter vi skærmen tilbage

til sædvanlig mode. Selve scrollrutinen køres udenfor interrupten, og bliver kaldt 60 gange i sekundet. Afhængig af farten (bliver bestemt af, hvordan vi bevæger joystick), scroller vi 1 til 7 pixels af gangen. Det eneste der mangler er, hvad der sker, når vi har scrollet mere end 7 pixels. Nye data må nu lægges ind i kolonne 0 eller 39. Program 2 nedenfor foretager en enkel »wrap around«, hvilket vil sige, at data som scrolles ud af den ene kant, bliver opsamlet og lagt i den anden. Skal du lave et spil med et større landskab, som scroller, må du lave en egen rutine, som henter nye skærmdata. Husk at også farverne må lægges på plads!



INPUT

Er det ulovligt at kopiere et program (spil etc.), hvis man ikke af programmet kan se nogen form for Copyright eller lignende? Jeg mener, at hvis forfatterne ikke har taget Copyright, har man faktisk »solgt« alle rettighederne vedrørende programmet! Har jeg ret? I øvrigt tak for et godt blad.

Hilsen Per Mikkelsen
9090 Fjerritslev

OUTPUT

Lovgivningen er vel lidt uklar, når det gælder kopiering af et dataprogram, men det begynder vel at blive accepteret, at data er mere end tilfældige magnetiske felter på et magnetisk medium. Jeg vil tro, at den samme lovgivning, som gælder for andet åndsarbejde (bøger, sange, film etc.) også gælder for software. En ting er i hvert fald sikkert: Du mister ikke rettighederne til en bog, fordi du ikke tilfældigvis har skrevet ordet Copyright på titelbladet.

Forhåbentlig tager du derfor fejl. Hvis det ikke er ulovligt at kopiere og omsætte et piratprogram, siger al sund fornuft, at det burde være det!



INPUT

Jeg vil gerne vide hvordan:

1. *TURBO-load får dataoverførslen til at foregå hurtigere.*
2. *Jeg selv laver en lignende rutine til CBM-64.*
3. *Jeg kan bruge både upper case og lower case samtidig med, at jeg bruger selvdefinerede karakterer.*

Venlig hilsen
Kim Madsen
5320 Agedrup

OUTPUT

1. & 2. Se min artikel andet steds i bladet.
3. Som du ved, har du adgang til 2 karaktersæt. Du kan skifte mellem dem ved at trykke SHIFT og COM-MODORE tasterne samtidig. Du kan ikke bruge de to karaktersæt på samme tid, men karaktersættet med Upper-lower case skulle antagelig være tilstrækkeligt.

Jeg vil foreslå, at du laver egne tegn, og lægger dem på et sted i karaktersættet, som du ikke bruger. Der er jo en del grafiske tegn, som ikke er så vigtige!

Hvis du ikke er afhængig af at have de negative tegn, kunne du jo f.eks. lægge dine egendefinerede karakterer der? (De negative tegn optager pladserne 128-255).



INPUT

Hej Tor

Forst tak for et godt blad med en god brevkasse.

Jeg er begyndt at lave små maskinkodeprogrammer til en C64, og er stødt på et par problemer.

1. *Hvordan kan jeg have flere under-rutiner (interrupts) kørende på en gang?*
2. *Hvordan ganger og dividerer man i maskinkode?*

Jeg synes, det er en god ide at trykke små maskinkodeprogrammer i bladet, men da jeg bruger en assembler, vil jeg foreslå, at der også blev trykt assembler-listninger.

Hilsen Klaus Autzen
Valmuelmarken
9000 Ålborg

OUTPUT

1. Når en datamaskine udfører flere ting på en gang, kaldes dette MULTIMASKNING. Dette er ikke 6502'ens stærkeste side, da den kun har en interrupt, som kan bruges. Det kan imidlertid godt lade sig gøre, at lade denne rutine udføre flere ting på en gang. (Det gør den for så vidt allerede!). Du kan »time« dine rutiner således at de udføres i det tempo, du er interesseret i. Husk at interrupten slår til 60 gange i sekundet. Hvis du bruger andre interruptkilder (f.eks. sprite/kollision, RASTER) må du checke på interrupt/flag registeret (\$D019) for at finde kilden til interrupt. En enkel MULTIMASK interrupt vil kunne se således ud.

```

INTERRUPT = *
DEC FLAGG1
JSR TASK1
SJEKK2DEC FLAGG2
BNE SJEKK3
JSR TASK2
SJEKK3DEC FLAGG3
BNE NOTASK
JSR TASK3
NOTASKMP $EA31 ;ALMINDELIG
INTERRUPT
TASK1 LDA #6 ;UDFØRES 10
GANGE I SEK
STA FLAGG1
o.s.v.
RTS
TASK2 LDA #60;UDFØRES 1
GANG I SEK
STA FLAGG2
o.s.v.
RTS
TASK3 LDA #240;UDFØRES
HVERT 4. SEK
STA FLAGG3
o.s.v.
RTS

```

2. Se RUN nr. 3 for multiplikationsrutine. Er du interesseret i generel programmering, kan jeg anbefale »Programming the 6502« af Rodney Zaks — en af de bøger, jeg ville tage med mig på en øde ø, hvis jeg kun måtte tage to! Den anden skulle selvfølgelig være »Reference Guide«. Den er også helt uundværlig, og så er det bare at håbe, at der også er en stikkontakt på øen!

Tak for denne gang og på gensyn i næste nummer. ■

Tipsprogram

Vi er nået til den del af programmet, som mange har sukket efter, nemlig muligheden for at få skrevet kuponerne pænt ud på printeren.

Den rutine, vi bringer i dette nummer, er en udskrift til eget brug. Rutinen til udskrivning af Dansk Tipstjenestes nye kuponer er ikke lavet endnu af den grund, at vi ikke har set de nye kuponer endnu. De skulle imidlertid være godkendt og prøvekørt, så premieren omkring 1. september skulle ligge nogenlunde fast. Vi håber selvfølgelig at have rutinen klar til næste nummer – men vi tør ikke love det 100%.

Commodores 2 printere 801 og 802 arbejder lidt forskelligt, så vi er faktisk nødt til at lægge to printerrutiner ind i programmet og angive, hvilken type man arbejder med. Endelig skal vi beklage fejlen i sidste nummer i linie 13942. Den korrekte linie er med i udlistningen af denne del.



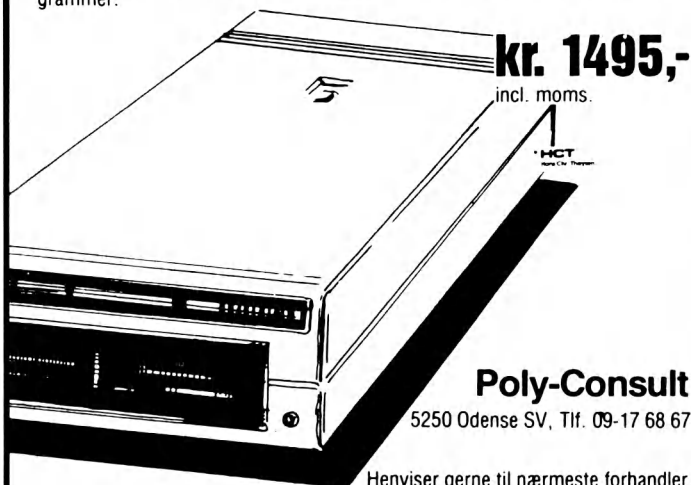
Endvidere kan vi oplyse, at vi som lovet i et tidligere nummer, vil konvertere programmet til PLUS4/C16, samt til VIC-20. Denne konvertering er i fuld gang, og vil formentlig komme i næste

nummer. Vi er også blevet forespurgt om en konvertering til norske forhold (d.v.s. 12 kampe). Dette er i øjeblikket under overvejelse.

Det originale **SpeedDos®** *

NYT LIV i din Commodore 64 & 1541 disk:

LOAD-hastighed 10 x hurtigere • DATA-overførsler 8 x hurtigere • FORMATERING på KUN 23 SEK. – FULD DATASIKKERHED • LOAD & START program med kun 1 tast • DIRECTORY (\$) med kun 1 tast • LOAD fra DIRECTORY med kun 1 tast • MONITOR er INDBYGGET • FULD COMPATIBELT CENTRONICS INTERFACE er indbygget • FUNKTIONTASTERNE (som kan slås fra) er belagt med mange FINESSER for brugeren • Fuld DOS 5.1 med UDVIDELSER er INDBYGGET • HARD-COPY rutine indbygget • OLD kommando INDBYGGET • REGNER MED: HEX, OCT, BIN • ALT DETTE FUNGERER, SÅ SNART DU TÆNDER FOR DIN 64'er – INGEN SOFTWARE SKAL LOADES • Nem og hurtig montering • SpeedDos® bruger INGEN PLADS I DIN computer • SpeedDos® fungerer med ALLE programmer.



* SpeedDos® er registreret varemærke.

NO SPEED LIMIT

1541 Turbo-Driver

**Verdens hurtigste operativsystem
til din CBM 1541!**

- Op til 20 x HURTIGERE LOADING!
- Indbygget 2 MIN. BACKUP-PROGRAM!
- Formattering på 11 SEKUNDER!
- Indbygget RESET-KNAP!
- Mere end 20 NYE BASIC-KOMMANDOER!
- Kræver INGEN INDGEB I DIN COMPUTER!
- FYLDER INTET I HUKOMMELSEN!
- 100% hardware-baseret!
- Indbygget BASIC 4.0. DOS-KOMMANDOER!
- Langt HØJERE DATASIKKERHED!
- MARKEDETS SUVERÆNT BEDSTE 1541-TURBO!

Pris: 985,- incl. montering.

Eneforhandler & distributør:



Postboks 28 - 2980 Kokkedal
Ordretelefon (02) 24 26 58 • Ma-sø kl. 8.00 til 22.00

Hurra!

Jeg kan programmere



Af Edgar Thylkjær

Egentlig er jeg ked af, at jeg først opdager det nu - to år efter, at jeg fik en CBM 64 på skrivebordet: at den såkaldte »strukturerede programmering«, hvor man tænker i procedurer fremfor i linienumre med GOTO'er og GOSUB'er, er så helt eventyrlig nem at have med at gøre! Især med en COMAL 80-kapitel i »putteren«.

Nu har jeg omsider investeret små tusinde kroner i COMAL 80 version 2.01, og det er de bedste penge, jeg nogensinde har ofret på et stykke software.

Himmel og afgrund, hvor er det dog perfekt! Lige pludselig kan jeg få mine programmer til at opføre sig, nøjagtigt som jeg vil - og det er helt fantastisk, hvad der kan være i maskinen på en og samme tid, selvom der kun er 30714 bytes free!

Glem alt om goto og gosub

Linienumrene i COMAL 80 har faktisk ingen programmæssig betydning. Et Comal-program er sammensat af procedurer, der henviser til hinanden, bruger hinanden - ikke ved linienumre, men ved let fattelige danske procedurenavne (det er op til dig selv: du bestemmer selv, hvad du vil kalde en procedure).

Glem alt om, hvad du har lært om linienumre. Glem alt om, hvad du har lært om goto og gosub!

Har du et Comal 80 program i maskinen, kan du f.eks. skrive:

```
select »lp:«  
find »PROC«  
select »ds:«
```

Disse enkle kommandoer får din printer til at udspise en liste med alle linier, der indeholder procedurenavne. Med denne liste ved siden af dig er det nemt at finde ud af, hvad programmet indeholder.

Måske findes der en procedure, der hedder »hovedprogram«, og du vil gerne se, hvad den indeholder.

Du skriver da:

list hovedprogram
- og straks toner hovedprogrammets linier frem på skærmen. Her må du endelig udelade anførselstegn om »hovedprogram«. Tager du dem med, bliver proceduren »hovedprogram« gemt som en sekventiel fil på din disk - en anden finesse, der giver helt fantastiske muligheder under programafviklingen.

Også i almindelig basic kan man omdanne et program til en sekventiel fil, så man kan få den ind i et tekstbehandlingssystem. Man kan dog ikke omdanne den sekventielle fil til et program, der kan runnes. Det kan man i Comal 80!

Meningen med det hele er, at det skal være nemt at opbygge et program ved brug af programstumper, der er gemt på disk/kassette som et »procedurebibliotek«. MERGE-kommandoen stykker det hele sammen i den orden du ønsker - og så må du indrette dit hovedprogram, så det holder styr på stumperne. Der følger for øvrigt en helt pragtfuld samling »stumper« med på demonstrationsdisketten, når du køber version 2.01.

De besværlige danske tegn

Her kommer vi til noget, der for mig er særdeles væsentlig: Systemet har nogle enestående printerkommandoer. Det er simpelthen ASCII-godt!

Når man som jeg ikke kan lide kvaliteten på de billige »matriceprintere«, og man ikke vil ofre en formue på en skriftsprinter, så valgte jeg den mindste Brother (CE-50) med tilhørende interface, og det kunne gøres for ca. 7000 kr.

Med hensyn til de danske bogstaver løb jeg ind i en masse problemer med Commodores omvendte ASCII-værdier. Der blev skrevet store bogstaver, hvor de skulle være små.

Comal 80 er sammensat af »pak-

ker« til forskellige formål. Der er f.eks. en pakke, der hedder »system« - og den kaldes med ordren USE SYSTEM.

I denne pakke er der en kommando, der hedder »setprinter«. Her kan man vælge en lang række parametre, så man helt præcist får sin printer ind på rette spor!

Jeg var bare himmelfalden, da jeg med kommandoen

```
setprinter(»lp:/a+/s5«)
```

fik min Brother til at summe henrykt og arbejde med det rigtige danske alfabet uden at få ø'erne galt i interfacet!

Ingen lærebogsafhandling

Denne artikel har ikke haft til formål at lære dig, hvordan du skal programmere i Comal 80, men den skulle gerne have inspireret dig til at gå i gang.

Comal 80 kræver, at du læser lidt om tingene - ikke blot i den til modulet hørende manual, men i bøger, der er udkommet om emnet. Der findes forskellige udmærkede bøger på dansk om Comal 80 (det er jo trods alt danskudviklet), men her er det måske på sin plads at nævne, at systemets »fader«, Børge Christensen, har leveret en af de ringeste lærebøger (Comal 80 på 64'eren).

I hvert fald, hvis du er over 14 år!!! Citat fra bogen: »Mellemlumstasten er en meget betydningsfuld taste. Det kan man bl.a. se af, at det er den største af dem alle.(!!!)«. Det er en lærebog for mindreårige.

Jeg startede artiklen med at sige, at jeg er ked af, at jeg først nu har opdaget, hvor nem programmering kan være med et programmeringsprog som Comal 80.

Tænk, hvad man har været igennem af problemer forinden - og hvad de har lært en. Jeg ville dog nødig have undværet denne indlæringsperiode!

COMAL 80 *version 2.01*

Af Steen Schmeltzer

Bedre sent end aldrig - forhåbentlig! Vi lovede for et stykke tid siden en anmeldelse af den nye version 2.01 af COMAL.

Det bliver ikke en fuldstændig gennemgang af alle mulighederne, men en afslappet slentretur gennem nogle af de nye muligheder. Jeg henviser her til den første anmeldelse af version 2.00, som er bragt i et tidligere nummer af RUN.

Opdatering af gammel version

For alle, der har version 2.00, er der nu mulighed for at få opdateret version 2.00 til version 2.01. I retter simpelthen en henvendelse til jeres forhandler, og for en vejledende udsalgspris på kr. 450,-, vil han sende indstiksmodulet til Commodore i Horsens, hvor man hver den 15. i måneden opdaterer alle indsendte moduler.

For de af jer, der ikke ønsker at få opdateret modulet (men som godt kunne tænke sig den nye brugervejledning), kan det oplyses, at den kan erhverves for ca. kr. 180,- hos forhandlerne.

Hvis UNI-COMAL/Commodore har tænkt sig at lave nye versioner hvert år, kan det godt blive en dyr fornøjelse, hvis man absolut vil have den nyeste version.

Nyt demobånd

Her er en god nyhed for købere af COMAL, der ikke har diskettstation.

Commodore har indset, at mange købere »kun« har kassettestation, og har besluttet at ombytte demodisketten til et demobånd, og dette er vel at mærke HELT GRATIS!

Opdatering eller ej

Hvad får man så egentlig for pengene? Ja, foruden et opdateret indstiksmodul, får man en ny demodiskette/bånd, samt den nye meget

flotte og velskrevne brugervejledning på 315 sider.

Personlig synes jeg ikke, der er noget at betænke sig på, selv om »gamle« købere ikke kan undgå at føle sig snydt ved først at have givet over 2000 kr. og dernæst skal ofre en plovmand ekstra for at ende med noget, der nu kan erhverves for under 1000 kr. Men alligevel...

Lad os se på det positive og præsentere de nye kommandoer:

- I COMAL-editoren:
 - change
 - I SYSTEM-Pakken:
 - textcolors
 - serial
 - setscreen
 - bell
 - getscreen
 - I GRAFIK og TURTLE-pakken:
 - savescreen
 - printscreen
 - I SPRITE-pakken:
 - saveshape
 - stopsprite
 - spritex
 - animate
 - spritey
 - I FONT-pakken:
 - savefont
- showkeys
 - gettime\$
 - defkeys
 - settime
 - loadscreen
 - inq
 - movesprite
 - moving
 - spriteinq
 - startsprite
 - stampsprite
 - loadfont

Brugervejledningen

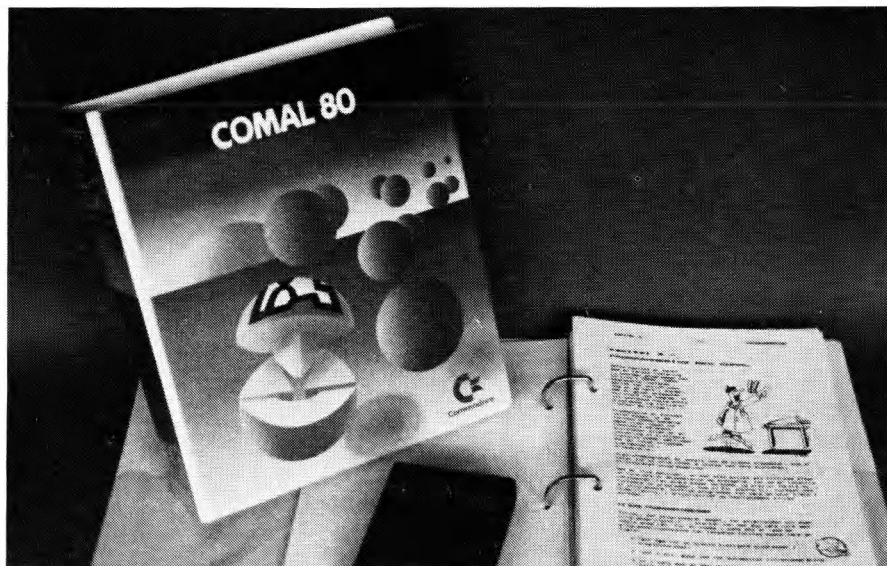
Den er yderst velskrevet, og beskriver i detaljer alle kommandoerne, og de medfølgende programmer bliver grundigt gennemgået. Brugervejledningen bliver beskrevet som intet andet end en vejledning, men på grund af dens velskrevethed, egner den sig udmærket som lærebog for selvstudium. Der er selvfølgelig ingen lektioner, men ved at prøve de beskrevne eksempler og selv eksperimentere lidt, går det helt fint. Brugervejledningen er udformet som løbladesystem, hvilket gør det meget let at anvende.

Da Commodore har haft visse problemer med kopieringen af den medfølgende diskette, kan der være nogle problemer med den. Problemet ytrer sig ved, at visse programmer ikke kan loades ind i computeren. COMAL svarer med, at det ikke er en COMAL-fil. Har du disse problemer, kan forhandleren hjælpe dig.

De nye kommandoer

I SYSTEMPAKKEN finder du kommandoen CHANGE.

Denne kommando gennem søger programmet, og finder det/de ord,



du vil ændre. Du har mulighed for at gennemse hele programmet, linier eller visse procedurer. Når ordet er fundet, har du nogle muligheder. Ordet, der skal ændres, vil stå og blinke. Hvis du taster return, vil ændringen blive foretaget med det samme. Hvis du vil ændre til andet end det bestemte, skal du taste Commodore-tasten. Hvis ingen ændring skal foretages, tastes blot n/N og søgningen fortsætter.

SYSTEM-pakken

Før kommandoerne i SYSTEM-pakken kan anvendes, skal der testes USE SYSTEM.

TEXTCOLORS anvendes til at definere, hvilke farver der skal bruges til baggrundsfarve, kantfarve og tekstfarve.

SETTIME bruges til at stille det indbyggede ur i 64'eren. Hvis du bruger den her i Danmark, behøver du ikke at tænke på frekvensen. Defaulten er nemlig 50 Hertz. Har du derimod en SX64, skal du være opmærksom på, at den har en speciel strømforsyning, der kører på 60 Hertz. Der kan selvfølgelig tages højde for dette, når du bruger kommandoen.

Når du har indstillet uret, er det selvfølgelig meget rart senere at vide, hvad klokken er slået. Til det formål bruger du kommandoen GETTIME\$.

GETSCREEN OG SETSCREEN hænger sammen. Den første bruges til at lave en streng af hele tekstskærmen. Denne kan så gemmes på enten bånd eller diskette, for senere at blive hentet frem med SETSCREEN. Den strengvariabel, der skal bruges, skal indeholde mindst 1505 tegn, og det er derfor nødvendigt at dimensionere den først.

Det er nemt at programmere funktionstasterne i COMAL. Kommandoen DEFKEY programmerer

tasterne, og SHOWKEYS vil udskrive en liste over indholdet af funktionstasterne på skærmen.

SERIAL er en procedure, hvorved du kan bestemme, hvortil kommunikationen skal gå.

GRAFIK- og TURTLE-pakken

Når man skal bruge kommandoerne i disse pakker, skal man også her starte med at taste USE TURTLE eller GRAPHICS.

SAVESCREEN bruges til at gemme grafikbilleder enten på diskette eller bånd. Der kan vælges mellem enten et højopløsningsbillede eller et flerfavebillede. Med kommandoen LOADSCREEN henter man så billedet ind i computeren igen. PRINTSCREEN kan udskrive et grafisk billede på en Commodore MPS 801 eller en kompatibel printer.

Kommandoen INQ giver oplysninger om de forskellige grafiske variablers øjeblikkelige værdi.

SPRITE- og FONT-pakken

Når man har tastet USE SPRITE, har man alle muligheder for at håndtere sine sprites.

SAVESHape og LOADSHape benyttes til at gemme eller hente en forud defineret tegning på bånd eller diskette. Tegningen kan så hænges sammen med resten af programmet med LINKSHape.

MOVESPRITE er, som navnet siger, en procedure der flytter rundt på en sprite. Man kan bestemme hastigheden og måden - d.v.s. om der skal foretages evt. kollisionsscheck. STOPSPRITE siger sig selv og behøver ikke yderligere kommentarer.

MOVING bruges til at kontrollere, om en bestemt sprite bevæger sig eller ej. SPRITEX og SPRITEY kontrollerer en bestemt sprites aktuelle x eller y position på skærmen.

Vil du derimod vide, hvilke egen-

skaber (farve, bevægelse m.v.), der er knyttet til spriten, gøres dette med kommandoen SPRITEINQ.

ANIMATE er en kommando, der kan bruges til at få en bestemt sprite til at udføre en bestemt handling automatisk. Der kan højst tildeles en sprite 32 handlinger ad gangen. Det er altså muligt, at bestemme flere ting en sprite kan udføre, og i hvilken rækkefølge de ønskes udført.

Står en sprite i venteposition, kan du puste liv i den med kommandoen STARTSPRITE.

Ønsker man en dump af det grafiske billede, og spritene skal printes med, må man først udføre en STAMPSPRITE.

SAVEFONT og LOADFONT bruges (ja, du gætter det aldrig) til at save eller load en brugerdefineret FONT på bånd eller diskette.

CTRL-tasten

Denne tast har fået en masse nye funktioner, idet den sammen med mange af bogstavtasterne har fået mange, specielt redigeringsmæssige funktioner.

Et hurtigt dump af skærm billedet klares også hurtigt med CTRL-d eller CTRL-p, afhængigt af om det er en grafik- eller tekstskærm, man ønsker udprintet.

Afslutning

Med disse nye og kraftfulde procedurer og kommandoer, er COMAL 80 blevet et endnu bedre værktøj end før. Men det er jo stadig op til den enkelte bruger, om denne ønsker at få opdateret sit modul. Men mon ikke denne gennemgang skulle have givet en og anden blod på tanden?

Vi her på redaktionen ser i hvert fald frem til at modtage endnu flere gode COMAL programmer i fremtiden. ■

Fødselsdagskonkurrence

RUN arrangerer en stor fødselsdagskonkurrence, hvor emnet denne gang er lidt sværere end sidst. Emnet drejer sig om at lave et undervisningsprogram. Hvad du ønsker, at folk skal lære og hvordan, er op til dig selv, og du har mulighed for at lege med lyd og grafik, som det passer dig. Du behøver ikke at være alene om opgaven. I kan være to, eller I kan for den sags skyld være en hel klasse, der går sammen om opgaven.

Flotte præmier

Præmierne er helt i top. Førstepræmien er en 128'er. Andenpræmien er en Commodore 64 og tredjepræmien er en printer MPS 801. Som fjerde og femtepræmie har vi henholdsvis en Printer/plotter 1520 og en Commodore C16. Derudover har vi 25 præmier bestående af hver 10 disketter.

Konkurrencebetingelser

1. Lav et program, der hører under kategorien undervisningsprogram. Det er ingen betingelse, at programmet er et selvstændigt undervisningsprogram, det er også nok, at det indgår som støtte i en almindelig undervisning (f.eks. hjælpeprogram i matematik, fysik, sprog, etc).

2. Programmet skal skrives i BASIC eller COMAL 80 til en Commodore hjemmecomputer.

3. Af praktiske årsager kan kun anvendes udvidelsesmoduler som SIMONS BASIC, SUPER EXPANDER og COMAL 80.

4. Det skal af det indsendte klart fremgå, hvilket hjælpeprogram, der evt. er anvendt og hvilken computer, programmet er skrevet til.

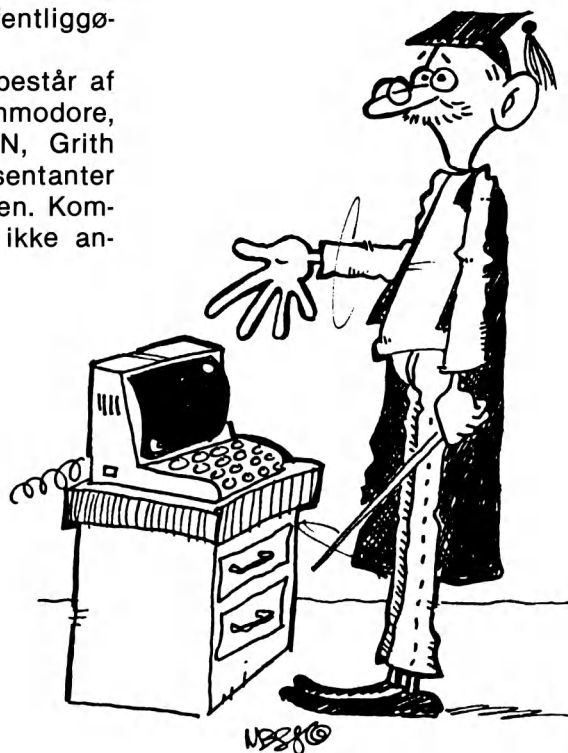
5. Programmet skal indsendes på bånd eller diskette og være redaktionen i hænde senest 18. november 1985.

6. Ønskes bånd eller diskette returneret, skal frankeret svarkuvert vedlægges.

7. RUN forbeholder sig ret til uden yderligere vederlag at offentliggøre præmierede programmer.

8. Vinderne får separat besked inden jul og navnene offentliggøres i RUN nr. 1 1986.

9. Dommerkomiteen består af Donald Tanghus, Commodore, Jørgen Jørgensen, RUN, Grith Axel, RUN samt 2 repræsentanter fra undervisningssektoren. Komiteens afgørelse kan ikke ankes.



PROFESSIONEL TEKSTBEHANDLING

CBM 64 WRITER PROFESSIONAL

version 4.0

af AXEL BANG

TIL COMMODORE 64, SX 64 og C128

Programmet indeholder bl.a.:

- 28.500 tegn
- Dansk karaktersæt
- Linieorienteret
- Automatisk lineskift
- Avanceret redigering
- Fuld tabulator
- Alfaserter
- For-/baglæns scroll
- Automatisk søg/erstat ord
- Kalkulator
- Formatjustering
- Sammenkobling af flere dokumenter
- Fuld sikkerhed mod tab af tekst
- Forberedt til fotosats
- Udskrivning på typehjulsskriver
- Og meget mere

Med programmet følger en udførlig let forståelig dansk brugervejledning. Programmet er udviklet af journalist Axel Bang. Dansk brugerservice (hotline).

Pris, EPROM version kr. 675,00 incl. moms

Pris, DISKETTE version kr. 575,00 incl. moms

Forsendelsesomkostninger **kr. 20,00.**

ENEFORHANDLING

Danmark, Sverige, Norge og Finland

software

DANSK DATA SERVICE ApS

Fasanvænget 307
Postboks 29

DK-2980 Kokkedal

Telefon + 45 2 24 32 98

Boganmeldelser

Af Jørgen Jørgensen

Fra Borgens forlag er der i første halvår af 1985 kommet 2 bøger om maskinkodeprogrammering.

Begge bøger er oversat fra tysk/engelsk, og begge starter så at sige helt fra bunden — dog med den forudsætning, at man er 100% fortrolig med BASIC-programmering.

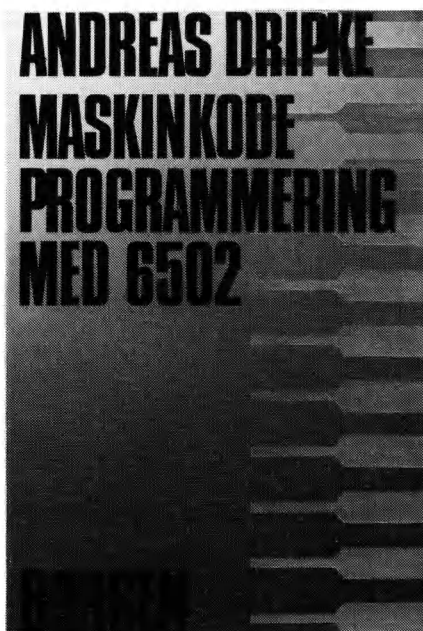
Den første, der udkom, hedder »Maskinkode Programmering med 6502« og er på 183 sider. Bogen henvender sig ikke specielt til Commodore 64, men til alle computere med 6502/6510-processoren (Apple II, VIC-20, CBM64, BBC m.fl.)

Bogen gennemgår — foruden de helt grundlæggende ting — samtlige assembler-kommandoer og adresseringsmåder. Hvordan du vil anvende dem i praksis er — med nogle få undtagelser — uden for denne bogs rammer.

Til gengæld fornægter den tyske grundighed sig ikke, og denne bog er det mest systematiske og omhyggelige assemblerkursus, jeg endnu har læst. Hvert afsnit slutter med et resumé, og tingene bliver virkelig forklaret, så de er til at forstå.

Bogens sidste afsnit omhandler operativsystemrutiner, men afsnittet er ganske kort, da disse rutiner er forskellige hos alle de computere, bogen egentlig henvender sig til (faktisk er kun CHRGET-rutinen medtaget).

For at få fuldt udbytte af bogen, bør man nok anskaffe sig en ma-



skinkodemonitor, men dette gælder i større eller mindre grad alle bøger om dette emne.

Bogen er skrevet af Andreas Dripke og koster kr. 168,-. Det er en fremragende begynderbog, og den kan anbefales på det varmeste.

Maskinkode med Commodore 64

Denne bog er skrevet af Ian Stewart og Robin Jones og henvender sig, som titlen antyder, udelukkende til Commodore 64. Dette er også en begynderbog, men tempoet i bogen er noget højere end i den foregående. Den starter såmænd roligt nok, men senere skal man som begynder virkelig være koncentreret for at følge med.

Til gengæld når bogen meget længere »ud i krogene«. Vel gennemlæst (og forstået) er der ingen tvivl om, at man med denne bog slutter på et højere niveau, idet man her bl.a. kommer ind på sprites og højopløsningsgrafik.

Bogen indeholder programlistering på en lille »HEX-loader« og en lille »MINIASS« — begge dele programmer, der skulle gøre det lettere at indtaste maskinkodeprogrammer, hvis man ikke har en maskinkodemonitor. Programmerne er måske gode nok til bogens eksempler, men lad være med at tro, at de kan anvendes til noget særligt i praksis.

Bogen er på 216 sider, og koster kr. 168,-. Denne bog er ligeledes anbefalelsesværdig, og i det hele taget er det rart, at mere og mere computer-litteratur efterhånden nu udkommer på dansk. ■



Easy Script på dansk

Det er nu muligt at få tekstbehandlingsprogrammet Easy Script på dansk.

Easy Script leveres på diskette og med systemet følger en dansk vejledning på 123 sider, der beskriver alle systemets faciliteter.

Ledeteksterne, der hidtil har været på engelsk, er nu også på dansk, på samme måde som de specielle tegn æ, ø og å heller ikke længere kræver nogen specifikation.

Easy Script er et af de mest anerkendte tekstbehandlingssystemer til Commodore 64, og uanset hvilken printer man benytter, har man mulighed for at fremhæve tekster ved udskrift.

Anvendes den nye typehjulsprinter DPS 1120, kan man vælge understregning, fed skrift eller begge dele.

Systemet vil blive testet i næste nummer af RUN, men for god or-

dens skyld skal nu meddeles, at Easy Scripts danske version koster kr. 585,00 incl. moms. Vejledningen kan købes alene for kr. 150,00 incl. moms. ■



PROGRAM SEKTION

Diskettehjælp

Dette glimrende program er lavet af Henrik Meyer. Programmet er menustyret, selvforklarende og består af følgende:

- F1 = Programkopiering
- F2 = Program sletning
- F3 = Diskette omdøbning
- F4 = Rename et program
- F5 = Validate en diskette
- F6 = Diskette formattering
- F7 = Initialisering af diskette
- F8 = Afslut

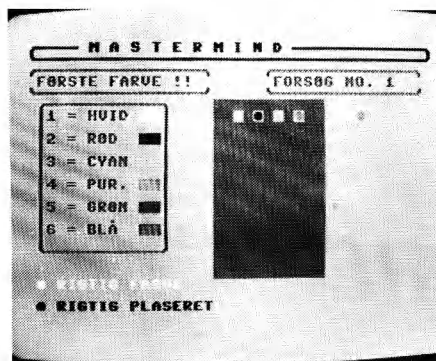
Privatregnskabstillæg

Tage Ostensen har lavet et hjælpeprogram til RUNs privatregnskab.

Programmet loader tekstfile, budget- og bilagsfiler for det antal måneder, der ønskes kontrolleret.

Programmet udskriver bilag for den/de kontonumre, der ønskes, og til slut skrives opsummerede budgettal og bilagstal for de måneder, der er loadet.

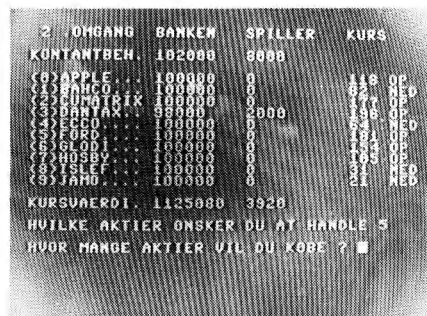
Der er plads til ca. 700 bilag, og man kan selvfølgelig ikke lade flere måneder, end der er på disken.



Master Mind

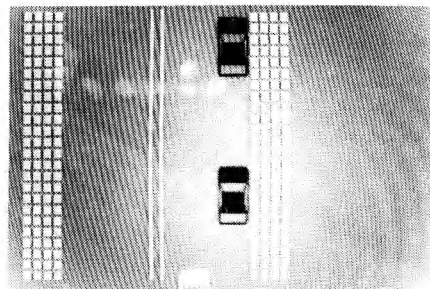
Henning Birk skriver følgende: Programmet er bygget op, så det ligner det originale spil så meget som muligt, og selv om det er et lille program, er der mange gode rutiner i det.

Spillet er selvforklarende, men i korte træk - de sorte prikker betyder rigtig placeret farve, de hvide betyder rigtig farve, men på forkert plads.



Finans

Mogens skriver om sit program: Programmet er et spilleprogram. Man handler på aktiebørsen, og det drejer sig om at forrente sin formue (kr. 10.000) bedst muligt. De første 10 omgange kan man handle, som man har lyst, men fra 10. omgang spiller man mod banken. Spillet slutter efter 25. omgang, hvor man helst skal have så mange aktiver som muligt.



Køre prøve

I programmet skal der foretages en baglæns parallelparkering med en bil på skærmen. Når bilen er parkeret, skal du huske at trække parkeringsbremsen. Derefter skal du styre bilen ud igen og køre den ud af skærmen for oven. Programmer check'er selv, om du laver nogen fejl.

Super Quickfind

Morten Knudsen har lavet ovenstående program. Dette program kan hurtigt og nemt finde et program (på bånd).

Lad os sige, du har 12 programmer (alle hjælpeprogrammer), som du vil benytte. I linie 103 ændrer du DATA NO til DATA 12 (max. 20 programmer). I linie 107 ændrer du HEADLINE til HJÆLPEPROGRAMMER (højst 39 tegn). Fra linie 111 indtaster de enkelte programnavne med evt. bemærkninger. Hvis ingen bemærkninger, skal linien afsluttes med et komma.

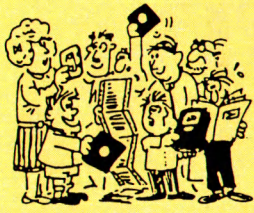
Programmet har nogle vigtige funktioner, der ikke er normalt i et quickfind-program:

1. Overskrifter (Headlines)
2. Bemærkninger (højst 19 tegn)
3. Valg mellem normal- og turbo-load
4. Ved almindelig load vælges mellem opstart af program og alm. indlæsning.



Programlistninger

Diskette hjælp	24
Tillæg til Privatregnskab	26
Master Mind	27
Printerrutine	28
Finans	28
Køreprøve	30
Quickfind 64	32
Tændstikspil	33
Snake Hunt	34
Tekstbehandling	36
Wimbledon	41
Talinvasion	46
Fantasy	47
Input/output listning 1	48
Input/output listning 2	49
Turbo program	50
Koordinater	52
Tipsprogram del 4	53



DISKETTE HJAELP

INDSENDT AF
HENRIK MEYER
RUNDDELEN 1
6040 EGTVED

TIL COMMODORE 64:

```

10 POKE788,97:POKE768,226:POKE769,252:PO
KE775,200:POKE657,128
20 POKE53272,21:POKE53280,7:POKE53281,7
25 GOTO1100
30 P1$="0":P2$=" ",PGR,READ"
35 P4$="00":P5$=" ",PGR,WRITE"
43 PRINT"[CLR][2CN][BLU]"TAB(9)"[S/U][19
S/C][S/I]"
44 PRINTTAB(9)"[S/-] PROGRAM KOPIERING [
S/-]"
45 PRINTTAB(9)"[S/J][19S/C][S/K]"
50 PRINT"[16CN][REV]<F1> CONT[2SPC]<F3>
ANULLER[3SPC]<F5> HOVEDMENU"
55 PRINT"[15CO][4CH]PROGRAMNAVN ":P3$=""
56 GETP0$:IFP0$=""THEN56
57 IFASC(P0$)=13THEN56
58 IFLEN(P0$)>16THENGOSUB630:GOTO81
60 IFP0$="[F1]"ANDP3$<>""THEN100
76 IFP0$="[F3]"THEN81
77 IFP0$="[F5]"THEN1100
78 IFASC(P0$)<91ANDASC(P0$)>64ORASC(P0$)
>44ANDASC(P0$)<59ORASC(P0$)=32THEN80
79 GOTO56
80 P3$=P3$+P0$:PRINTTAB(17)"[CO]"P3$:GOT
O56
81 P3$="":PRINTTAB(15)"[CO][20SPC]"P3$:G
OTO56
100 PG$=P1$+P3$+P2$
110 PR$=P4$+P3$+P5$
150 I=1
170 PRINT"[12CN][REV][6SPC]INDS[T DISKET
TE OG TRYK <F1>[6SPC]"
180 IFZ$<>"D"THENDIMA$(16640):Z$="D"
190 GETA$:IFA$<>""[F1]"THEN190
210 PRINT"[CLR][5CN][6CH]LOADER [REV]"P3
$"[OFF][2SPC]VENT!"
230 OPEN2,8,2,PG$
240 GET#2,A$
250 A$=A$+CHR$(0)
260 A$(I)=ASC(A$)
280 I=I+1
290 IFSTATUS=0THEN240
300 CLOSE2
320 GOSUB700
341 IFEN<>0THEN1100
342 PRINT"[CLR]"TAB(16)"[CN][S/U][6S/C][
S/I]"
343 PRINTTAB(16)"[S/-] MENU [S/-]"
344 PRINTTAB(16)"[S/J][6S/C][S/K]"
347 PRINTTAB(10)"[4CN]<F1>[2SPC]=[2SPC]B
ACKUP-KOPI"
348 PRINTTAB(10)"[CN]<F3>[2SPC]=[2SPC]HO
VEDMENU"
349 PRINTTAB(10)"[CN]<F5>[2SPC]=[2SPC]AF
SLUT"
350 GETQ$:IFQ$=""THEN350
351 IFQ$<>""[F1]"ANDQ$<>""[F3]"ANDQ$<>""[F5
]"THEN350
352 IFQ$="[F1]"THEN380
353 IFQ$="[F3]"THEN1100
354 IFQ$="[F5]"THEN490
380 PRINT"[8CN][REV][4SPC]INDS[T NY DISK
ETTE, OG TRYK <F1>[4SPC]"
381 GETA$:IFA$<>""[F1]"THEN381
382 PRINT"[CLR][4CN]"TAB(11)"LAVER BACKU
P-KOPI"

```

```

383 PRINTTAB(17)"[CN]VENT!"
385 OPEN3,8,3,PR$
390 FORK=1TOI-1
400 PRINT#3,CHR$(A$(K));
410 NEXTK
420 GOSUB700:CLOSE3
470 PRINT"[CLR][6CN]"TAB(9)"BACKUP-KOPIE
N ER KLAR"
471 PRINTTAB(10)"[5CN]<F1>[2SPC]=[2SPC]H
OVEDMENU"
472 PRINTTAB(10)"[CN]<F3>[2SPC]=[2SPC]AF
SLUT"
473 GETQ$:IFQ$=""THEN473
474 IFQ$<>""[F1]"ANDQ$<>""[F3]"THEN473
475 IFQ$="[F1]"THEN1100
476 IFQ$="[F3]"THEN490
490 POKE788,49:SYS58260
630 PRINT"[12CN][REV][3SPC]PROGRAMNAVN F
OR LANGT!![2SPC]TRYK <F1>[3SPC]"
640 P3$="":PRINTTAB(15)"[15CO][20SPC]"P3
$
645 GETA$:IFA$<>""[F1]"THEN645
650 PRINT"[12CN][REV]<F1> CONT[2SPC]<F3>
ANULLER[3SPC]<F5> HOVEDMENU"
660 PRINTTAB(15)"[15CO]":RETURN
700 OPEN15,8,15
710 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES
730 IFEN=0THENCLOSE1:CLOSE15:RETURN
740 PRINT"[CLR]"TAB(6)"[3CN]STATUS: ";EN
;EM$
760 FORX=1TO1500:NEXTX
770 CLOSE15
780 RETURN
800 PRINT"[CLR][2CN][BLU]"TAB(9)"[S/U][2
0S/C][S/I]"
801 PRINTTAB(9)"[S/-] DISKETTE OMDØBNING
[S/-]"
802 PRINTTAB(9)"[S/J][20S/C][S/K]"
830 N$="":OPEN15,8,15:OPEN3,8,3,"#"
840 PRINT#15,"U1 3 0 18 0"
850 PRINT#15,"B-P 3 144"
860 FORI=0TO15
870 GET#3,A$
880 N$=N$+A$
890 NEXTI
900 GET#3,B$,C$,I1$,I2$
910 ID$=I1$+I2$
920 PRINT"[3CN]GAMMEL DISKETTE-NAVN: "N$
930 INPUT"[3CH]NYT DISKETTE-NAVN":N$
940 IFLEN(N$)>16THENPRINT"[2CO]":N$="":G
OTO930
950 FORI=LEN(N$)+1TO16
960 N$=N$+CHR$(160)
970 NEXTI
980 PRINTTAB(11)"[CN]GAMMEL ID: "ID$
990 PRINTTAB(14):INPUT"NYT ID":ID$
1000 IFLEN(ID$)>2THENPRINT"[2CO]":GOTO9
90
1005 PRINT"[9CN][REV][2SPC]OMDØBNING[2SP
C]<F1>[6SPC]HOVEDMENU[2SPC]<F3>[2SPC]"
1006 GETA$:IFA$=""THEN1006
1007 IFA$<>""[F1]"ANDA$<>""[F3]"THEN1006
1008 IFA$="[F1]"THEN1010
1009 IFA$="[F3]"THENCLOSE3:CLOSE15:GOTO1
100
1010 A$=N$+B$+C$+ID$
1020 PRINT#15,"B-P 3 144"
1030 PRINT#3,A$;
1040 PRINT#15,"U2 3 0 18 0"
1050 CLOSE3
1060 PRINT#15,"I0"
1070 GOSUB700:CLOSE15:GOTO1100
1100 PRINT"[CLR][BLU]"TAB(14)"[CN][S/U][
11S/C][S/I]"
1110 PRINTTAB(14)"[S/-] HOVEDMENU [S/-]"
1120 PRINTTAB(14)"[S/J][11S/C][S/K]"
1130 PRINTTAB(6)"[3CN]<F1>[2SPC]=[2SPC]P
ROGRAM KOPIERING"

```



```

1135 PRINTTAB(6)"[CN]<F2>[2SPC]=[2SPC]PR
OGRAM SLETNING"
1140 PRINTTAB(6)"[CN]<F3>[2SPC]=[2SPC]DI
SKETTE OMDØBNING"
1144 PRINTTAB(6)"[CN]<F4>[2SPC]=[2SPC]RE
NAME ET PROGRAM"
1145 PRINTTAB(6)"[CN]<F5>[2SPC]=[2SPC]VA
LIDATE EN DISKETTE"
1150 PRINTTAB(6)"[CN]<F6>[2SPC]=[2SPC]DI
SKETTE FORMATERING"
1154 PRINTTAB(6)"[CN]<F7>[2SPC]=[2SPC]IN
ITIALISERE EN DISKETTE"
1155 PRINTTAB(6)"[CN]<F8>[2SPC]=[2SPC]AF
SLUT"
1160 GETQ$: IFQ$="" THEN 1160
1170 IFQ$="[F4]" THEN 1580
1180 IFQ$="[F1]" THEN 30
1190 IFQ$="[F3]" THEN 800
1195 IFQ$="[F5]" THEN 1400
1200 IFQ$="[F6]" THEN 1230
1205 IFQ$="[F7]" THEN 1370
1210 IFQ$="[F8]" THEN 490
1215 IFQ$="[F2]" THEN 1460
1230 PRINT"[CLR][2CN][BLU]"TAB(8)"[S/U][
22S/C][S/I]"
1240 PRINTTAB(8)"[S/-] DISKETTE FORMATER
ING [S/-]"
1250 PRINTTAB(8)"[S/J][22S/C][S/K]"
1270 INPUT"[HOM][9CN][4CH]DISKETTE NAUN
";M$
1280 IFLEN(M$)>16 THEN M$="": GOTO 1230
1290 PRINTTAB(12): INPUT"[CN]ID NR.":N$
1300 IFLEN(N$)>2 THEN 1230
1310 PRINT"[10CN][REV] FORMATERING[2SPC]
<F1>[6SPC]HOVEDMENU[2SPC]<F3> "
1320 GETA$: IFA$="" THEN 1320
1324 IFA$<>"[F1]" AND A$<>"[F3]" THEN 1320
1325 IFA$="[F1]" THEN 1330
1326 IFA$="[F3]" THEN M$="": N$="": GOTO 1100
1330 OPEN 1,8,15: PRINT#1,"N0: "+M$," "+N$
1340 GOSUB 700: CLOSE 1: GOTO 1100
1370 OPEN 2,8,15,"I"
1375 CLOSE 2
1380 GOSUB 700: GOTO 1100
1400 PRINT"[CLR][2CN][BLU]"TAB(10)"[S/U]
[18S/C][S/I]"
1410 PRINTTAB(10)"[S/-] VALIATE DISKETTE
[S/-]"
1420 PRINTTAB(10)"[S/J][18S/C][S/K]"
1430 OPEN 2,8,15: PRINT#2,"U0"
1440 GOSUB 700: CLOSE 2: GOTO 1100
1460 PRINT"[CLR][2CN][BLU]"TAB(8)"[S/U][
21S/C][S/I]"
1470 PRINTTAB(8)"[S/-] SLETNING AF PROGR
AM [S/-]"
1480 PRINTTAB(8)"[S/J][21S/C][S/K]"
1490 INPUT"[HOM][9CN][4CH]PROGRAM-NAUN "
;M$
1500 IFLEN(M$)>16 THEN M$="": GOTO 1500
1510 PRINT"[9CN][REV][2SPC]SLETNING[2SPC]
<F1>[2SPC]HOVEDMENU[2SPC]<F3>[2SPC]"
1520 GETA$: IFA$="" THEN 1520
1530 IFA$<>"[F1]" AND A$<>"[F3]" THEN 1520
1540 IFA$="[F1]" THEN 1560
1550 IFA$="[F3]" THEN 1100
1560 OPEN 2,8,15,"S0: "+M$
1570 GOSUB 700: CLOSE 2: GOTO 1100
1580 PRINT"[CLR][2CN][BLU]"TAB(9)"[S/U][
19S/C][S/I]"
1590 PRINTTAB(9)"[S/-] RENAME ET PROGRAM
[S/-]"
1600 PRINTTAB(9)"[S/J][19S/C][S/K]"
1610 M$="": INPUT"[3CN]GAMMEL PROGRAM-NAU
N ";M$
1620 IFLEN(M$)>16 THEN PRINT"[5C0]": M$="":
GOTO 1610
1630 N$="": INPUT"[4CH]NYT PROGRAM-NAUN":
N$

```

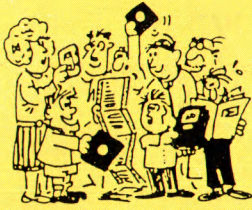
```

1640 IFLEN(N$)>16 THEN PRINT"[2C0]": N$="":
GOTO 1630
1650 PRINT"[10CN][REV] RENAME[3SPC]<F1>[
9SPC]HOVEDMENU[3SPC]<F3> "
1660 GETA$: IFA$="" THEN 1660
1670 IFA$<>"[F1]" AND A$<>"[F3]" THEN 1660
1680 IFA$="[F1]" THEN 1700
1690 IFA$="[F3]" THEN M$="": N$="": GOTO 1100
1700 OPEN 2,8,15,"R0: "+N$+" "+M$
1710 GOSUB 700: CLOSE 2: GOTO 1100

```

KONTROLSUM FOR DISKETTE HJAEPL

10	190	20	150	25	75
30	56	35	237	43	17
44	188	45	240	50	202
55	18	56	182	57	110
58	87	60	224	76	187
77	21	78	136	79	244
80	255	81	204	100	179
110	196	150	44	170	198
180	204	190	158	210	119
230	122	240	135	250	110
260	46	280	31	290	142
300	210	320	36	341	27
342	40	343	63	344	55
347	18	348	118	349	156
350	133	351	17	352	189
353	229	354	193	380	245
381	160	382	214	383	128
385	135	390	120	400	76
410	205	420	49	470	201
471	184	472	154	473	139
474	196	475	228	476	192
490	180	630	64	640	140
645	163	650	134	660	86
700	251	710	20	730	128
740	230	760	58	770	6
780	142	800	212	801	215
802	179	830	255	840	112
850	57	860	182	870	136
880	165	890	203	900	177
910	74	920	108	930	165
940	208	950	232	960	239
970	203	980	135	990	97
1000	241	1005	85	1006	148
1007	205	1008	212	1009	171
1010	5	1020	57	1030	151
1040	113	1050	211	1060	231
1070	233	1100	20	1110	179
1120	4	1130	160	1135	59
1140	155	1144	74	1145	28
1150	94	1154	86	1155	116
1160	181	1170	245	1180	133
1190	187	1195	233	1200	238
1205	240	1210	198	1215	241
1230	89	1240	150	1250	56
1270	101	1280	191	1290	4
1300	20	1310	230	1320	147
1324	204	1325	217	1326	161
1330	152	1340	180	1370	128
1375	210	1380	169	1400	118
1410	135	1420	85	1430	193
1440	181	1460	150	1470	30
1480	117	1490	45	1500	191
1510	91	1520	149	1530	206
1540	222	1550	213	1560	15
1570	181	1580	17	1590	133
1600	240	1610	180	1620	173
1630	31	1640	254	1650	0
1660	154	1670	211	1680	218
1690	161	1700	85	1710	181



PRIVATREGNSKAB TILLAÆK 2

INDSENDT AF
TAGE ØSTERSEN
SATURNVEJ 5, SØFTEN
8382 HINNERUP

Til Commodore 64

```

20 REM *****
21 REM *      HJ[LPEPROGRAM TIL 'RUN' *
22 REM *      PRIVATREGNSKAB *
23 REM * *
24 REM *      AF TAGE ØSTERSEN *
25 REM *      SATURNVEJ 5 *
26 REM *      8382 HINNERUP *
27 REM *****
50 DIMBI$(750):DIMTE$(100):DIMBU(12,100)
60 SP$="[ 2SPC]"
100 R$="[ S/U][ 2S/*][ S/I][ CN][ 4CV][ S/-]F[
CN][ 2CV][ S/J][ 2S/*][ S/K][ CO]":PRINT"[ CLR
][ 2CN]"
105 PRINT"[ 8CH][ S/U][ 17S/*][ S/I][ CN][ 19C
U][ S/-] OVERSIGT 'RUN'[ 2SPC][ S/-]"
106 PRINT"[ 8CH][ S/-] PRIVATREGNSKAB[ 2SPC
][ S/-][ 19CV][ CN][ S/J][ 17S/*][ S/K][ 2CN]"
110 PRINTTAB(6)R$; "[ 2CV]1[ S/-][ 2SPC]LOAD
ALLE FILE[CN]"
130 PRINTTAB(6)R$; "[ 2CV]3[ S/-][ 2SPC]PRIN
TER UDskRIFT[CN]"
150 PRINTTAB(6)R$; "[ 2CV]5[ S/-][ 2SPC]PRIN
TER ALLE KONTI[CN]"
160 PRINTTAB(6)R$; "[ 2CV]7[ S/-][ 2SPC]SKAE
RM UDskRIFT[CN]"
170 GETA$: IFA$="" THEN 170
171 IFA$="[ F1]" THEN GOSUB 1000: GOSUB 500: GO
TO 100
173 IFA$="[ F3]" THEN Z=0: GOTO 1500
174 IFA$="[ F5]" THEN Z=1: GOTO 1500
175 IFA$="[ F7]" THEN 3000
190 IFA$(">") [ F5]" THEN 170
500 REM LOAD BUDGET & TEKSTFILE*****
510 PRINT"[ CLR][ 3CN][ 3CH]LOADING BUDGETT
AL"
520 OPEN 2,8,3,"0:BUDGET,S,R"
530 FOR I=1 TO MD: FOR J=0 TO 100
540 INPUT#2,BU(I,J):NEXT J,I
550 CLOSE 2:PRINT"[ CLR][ 3CN][ 3CH]LOADING
TEKSTFILE"
560 OPEN 1,8,2,"0:KONTOPLAN,S,R"
570 FOR I=0 TO 100: INPUT#1,TE$(I)
580 IF TE$="" THEN TE$=HJ$
590 NEXT:CLOSE 1:RETURN
1000 REM LOAD BILAGFILE *****
1010 PRINT"[ CLR][ 5CN][ 10CH]BILAGSFILE"
1020 PRINT"[ CN][ 8CH]HVOR MANGE MAANEDER[
CN]"
1030 PRINT"[ CO][ 8CH]SKAL LOADES";
1040 INPUT MD
1050 IF MD<10 OR MD>12 THEN PRINT"[ CO]": GOTO 10
30
1060 OPEN 3,8,4,"JANUAR,S,R":GOSUB 1200: IF
MD<2 THEN RETURN
1070 OPEN 3,8,4,"FEBRUAR,S,R":GOSUB 1200: I
F MD<3 THEN RETURN
1080 OPEN 3,8,4,"MARTS,S,R":GOSUB 1200: IF M
D<4 THEN RETURN
1090 OPEN 3,8,4,"APRIL,S,R":GOSUB 1200: IF M
D<5 THEN RETURN
1100 OPEN 3,8,4,"MAJ,S,R":GOSUB 1200: IF MD<
6 THEN RETURN
1110 OPEN 3,8,4,"JUNI,S,R":GOSUB 1200: IF MD
<7 THEN RETURN
1115 OPEN 3,8,4,"JULI,S,R":GOSUB 1200: IF MD
<8 THEN RETURN

```

```

1120 OPEN 3,8,4,"AUGUST,S,R":GOSUB 1200: IF
MD<9 THEN RETURN
1130 OPEN 3,8,4,"SEPTEMBER,S,R":GOSUB 1200
: IF MD<10 THEN RETURN
1140 OPEN 3,8,4,"OKTOBER,S,R":GOSUB 1200: I
F MD<11 THEN RETURN
1150 OPEN 3,8,4,"NOVEMBER,S,R":GOSUB 1200:
IF MD<12 THEN RETURN
1160 OPEN 3,8,4,"DECEMBER,S,R":GOSUB 1200:
RETURN
1200 REM INDLAESNING AF BILAG*****
1220 INPUT#3,BI$(BI)
1230 IF BI$(BI)="" THEN CLOSE 3:RETURN
1240 BI=BI+1:GOTO 1220
1500 REM PRINTER OPSUMMERE *****
1510 IF Z=1 THEN KN=11: GOTO 1520
1515 INPUT"[ CLR][ 2CN][ 2CH]KONTO NR.":KN
1520 IF KN=INT(KN/10)*10 THEN KN=KN+1
1530 FORA=1 TO MD: FORB=1 TO 100
1540 IFB=KN THEN BU1=BU1+BU(A,B)
1550 NEXTB,A:GOSUB 5000
1570 FORA=1 TO BI
1580 IF VAL(MID$(BI$(A),9,2))=KN THEN GOSUB
5040: B1=B1+VAL(RIGHT$(BI$(A),10))
1590 NEXTA
1600 OPEN 1,4:PRINT#1,:PRINT#1,"[ 3SPC]BUD
GET ="BU1"KR":PRINT#1,"[ 4SPC]BILAG ="B
1"KR";
1610 IF KN<20 THEN PRINT#1,"[ 4SPC]DIFFERENC
E"INT(B1)-BU1"KR":PRINT#1,:BU1=0: B1=0: G
OTO 1625
1620 PRINT#1,"[ 4SPC]DIFFERENCE"BU1-INT(B
1)"KR":PRINT#1,:BU1=0: B1=0
1625 CLOSE 1: IF KN>98 THEN 100
1630 IF Z=1 THEN KN=KN+1: GOTO 1520
1640 GOTO 1510
3000 REM SKAERM OPSUMMERE*****
3005 INPUT"[ CLR][ 2CN][ 2CH]KONTO NR.":KN
3010 FORA=1 TO MD: FORB=1 TO 100
3020 IFB=KN THEN BU1=BU1+BU(A,B)
3030 NEXTB,A:PRINT"[ CLR][ CN][ 2CH]KONTO,N
R. "TE$(KN):PRINT
3040 PRINT"[ 2SPC]MD[ 2SPC]DGE 2SPC]NRL 2SPC
]TEKST[ 14SPC]BELØB"
3050 FORA=1 TO BI
3060 IF VAL(MID$(BI$(A),9,2))=KN THEN GOSUB
4000: B1=B1+VAL(RIGHT$(BI$(A),10))
3070 NEXTA
3080 PRINT:PRINT"BUDGET "BU1"KR[ 3SPC]":
PRINT"BILAG "B1"KR"
3085 IF KN<20 THEN PRINT"DIFFERENCE"INT(B1)
-BU1"KR":BU1=0: B1=0: GOTO 3100
3090 PRINT"DIFFERENCE"BU1-INT(B1)"KR":B
U1=0: B1=0
3100 GETA$: IFA$="" THEN 3100
3110 IFA$(">") THEN 100
4000 REM SKAERM BILLEDE*****
4005 PRINTSP$;
4010 PRINTMID$(BI$(A),5,2);:PRINTSP$;
4020 PRINTMID$(BI$(A),7,2);:PRINTSP$;
4030 PRINTMID$(BI$(A),9,2);:PRINTSP$;
4035 PRINTMID$(BI$(A),11,12);:PRINTSP$;
4040 PRINTRIGHT$(BI$(A),10)
4100 RETURN
5000 REM PRINTER ROUTINE*****
5010 A$="" : OPEN 1,4
5020 PRINT#1,CHR$(14):CHR$(16)"00":TE$(K
N):PRINT#1,CHR$(15)
5030 PRINT#1,"[ 3SPC]MAANED DATO KONTO NR
[ 5SPC]TEKST[ 17SPC]BELØB":PRINT#1
5035 CLOSE 1:RETURN
5040 OPEN 1,4:PRINT#1,CHR$(16)"03" MID$(BI
$(A),5,2);
5050 PRINT#1,CHR$(16)"10" MID$(BI$(A),7,2
);
5060 PRINT#1,CHR$(16)"15" MID$(BI$(A),9,2
);
5070 PRINT#1,CHR$(16)"28" MID$(BI$(A),11,
12);

```

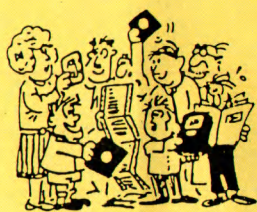


```
5080 PRINT#1,CHR$(16) 45"RIGHT$(BI$(A),1
0)
5090 CLOSE1:RETURN
```

KONTROLSUM FOR PRIVATREGNSKABSTILLAEG

20	197	21	21	22	6
23	163	24	254	25	90
26	97	27	197	50	73
60	253	100	239	105	203
106	49	110	199	130	219
150	52	160	126	170	101
171	16	173	216	174	218
175	216	190	94	500	53
510	180	520	38	530	70
540	148	550	207	560	31
570	83	580	10	590	85
1000	46	1010	185	1020	11
1030	148	1040	22	1050	241

1060	190	1070	5	1080	134
1090	120	1100	217	1110	56
1115	55	1120	221	1130	211
1140	67	1150	140	1160	140
1200	165	1220	110	1230	152
1240	43	1500	200	1510	167
1515	5	1520	246	1530	31
1540	66	1550	189	1570	212
1580	130	1590	195	1600	140
1610	132	1620	19	1625	137
1630	185	1640	80	3000	155
3005	5	3010	239	3020	66
3030	71	3040	41	3050	212
3060	125	3070	195	3080	185
3085	111	3090	8	3100	145
3110	208	4000	77	4005	155
4010	196	4020	198	4030	200
4035	34	4040	129	4100	142
5000	148	5010	197	5020	95
5030	133	5035	153	5040	219
5050	113	5060	120	5070	214
5080	9	5090	153		



MASTERMIND

INDSENDT AF
HENNING BIRK
ROSENAENGET 4A
3000 HELSINGØR

Til Commodore 64

```
10 REM *****
20 REM *
30 REM * M A S T E R M I N D *
40 REM *
50 REM * HENNING BIRK * HELSINGØR *
60 REM *
70 REM *****
80 :
90 POKE53280,15:POKE53281,15:R=0
100 PRINT"[CLR][BLK][S/U][4S/*] M A S T
E R M I N D [13S/*][S/I]";
110 PRINT"[S/J][38S/*][S/K]";
120 PRINT"[BLU][S/U][16S/*][S/I][5SPC][S
/U][14S/*][S/I]
130 PRINT
140 PRINT"[S/J][16S/*][S/K][5SPC][S/J][1
4S/*][S/K]
150 PRINT"[BLU][S/U][11S/*][S/I][4SPC][
GR2][REV][11SPC][OFF]
160 PRINT"[BLU][S/B]1 = HVID [WHT][REV]
[2SPC][BLU][OFF][S/B][4SPC][GR2][REV][11
SPC][OFF]
170 PRINT"[BLU][S/B][11SPC][S/B][4SPC][
GR2][REV][11SPC][OFF]
180 PRINT"[BLU][S/B]2 = RØD[2SPC][RED][
REV][2SPC][BLU][OFF][S/B][4SPC][GR2][REV
][11SPC][OFF]
190 PRINT"[BLU][S/B][11SPC][S/B][4SPC][
GR2][REV][11SPC][OFF]
200 PRINT"[BLU][S/B]3 = CYAN [CYN][REV]
[2SPC][BLU][OFF][S/B][4SPC][GR2][REV][11
SPC][OFF]
210 PRINT"[BLU][S/B][11SPC][S/B][4SPC][
GR2][REV][11SPC][OFF]
220 PRINT"[BLU][S/B]4 = PUR. [PUR][REV]
[2SPC][BLU][OFF][S/B][4SPC][GR2][REV][11
SPC][OFF]
230 PRINT"[BLU][S/B][11SPC][S/B][4SPC][
GR2][REV][11SPC][OFF]
240 PRINT"[BLU][S/B]5 = GRØN [GRN][REV]
[2SPC][BLU][OFF][S/B][4SPC][GR2][REV][11
SPC][OFF]
```

```
250 PRINT"[BLU][S/B][11SPC][S/B][4SPC][
GR2][REV][11SPC][OFF]
260 PRINT"[BLU][S/B]6 = BLÅ[CO][CU].[CN
][CH][BLU][REV][2SPC][OFF][BLU][S/B][4S
PC][GR2][REV][11SPC][OFF]
270 PRINT"[BLU][S/B][11SPC][S/B][4SPC][
GR2][REV][11SPC][OFF]
280 PRINT"[BLU][S/J][11S/*][S/K][4SPC][
GR2][REV][11SPC][OFF]
290 FOR B=1TO2
300 PRINT"[18SPC][REV][11SPC][OFF]
310 NEXT B
320 PRINT"[WHT][S/Q][OFF] RIGTIG FARVE
330 PRINT"[CN][BLK][S/Q][OFF] RIGTIG PL
ASERET
340 FA$(1)="[HOM][3CN] FØRSTE FARVE !! "
350 FA$(2)="[HOM][3CN] ANDEN[2SPC]FARVE
!! "
360 FA$(3)="[HOM][3CN] TREDIE FARVE !! "
370 FA$(4)="[HOM][3CN] FJERDE FARVE !! "
380 GOSUB 560
390 Q=0
400 REM *** INPUT AF FARVER ***
410 :
420 PRINT"[HOM][3CN][BLU][17SPC][BLU]"
430 FOR X=1 TO 4
440 PRINTFA$(X);:GET F$:IF F$=""THEN 440
441 IFF$="1"THENFU(X)=1:GOTO 450
442 IFF$="2"THENFU(X)=2:GOTO 450
443 IFF$="3"THENFU(X)=3:GOTO 450
444 IFF$="4"THENFU(X)=4:GOTO 450
445 IFF$="5"THENFU(X)=5:GOTO 450
446 IFF$="6"THENFU(X)=6:GOTO 450
447 GOTO 440
450 Q=Q+1:F=FU(X)
460 POKE1282+X+Q,81:POKE55554+X+Q,F
470 NEXT X
480 PRINT"[HOM][3CN] FARVEN OK. (J/N)"
490 GETK$:IFK$=""THEN 490
500 IFK$="J"THEN 690
510 IFK$="N"THENQ=Q-4:GOTO 430
520 GOTO 490
530 :
540 REM *** GENERERING AF FARVER ***
550 :
560 FORX=1TO4
570 A=INT(RND(1)*6)+1
580 GEN(X)=A
590 FOR Y=1TO4
600 IFGEN(X)=GEN(Y)THENG=G+1
610 IFG>1THENG=0:GOTO 570
620 NEXT Y
630 GEN(X)=A
```



```

640 NEXT X
650 RETURN
660 :
670 REM *** SAMMENLIGNING FARVER ***
680 :
690 P=0:F=0:R=R+1:Q=Q+36
700 FOR Y=1 TO 4
710 G(Y)=GEN(Y)
720 NEXT
730 FOR Y=1 TO 4
740 IF GEN(Y)=FU(Y) THEN P=P+1
750 FOR X=1 TO 4
760 IFFU(Y)=G(X) THEN F=F+1:FU(Y)=-1:G(X)=-2
770 NEXT X
780 NEXT Y
790 FOR X=0 TO F
800 POKE1254+X+Q,81:POKE55525+X+Q,1
810 NEXT X
820 FOR X=0 TO P
830 POKE1254+X+Q,81:POKE55525+X+Q,0
840 PRINT"[HOM][3CN][24SPC]FORSØG NO."R
850 NEXT X
860 GOTO 420

```

KONTROLSUM FOR MASTERMIND

10	197	20	163	30	87
40	163	50	232	60	163
70	197	80	58	90	255

100	237	110	45	120	54
130	153	140	5	150	244
160	155	170	250	180	110
190	250	200	55	210	250
220	47	230	250	240	164
250	250	260	232	270	250
280	235	290	156	300	255
310	228	320	189	330	69
340	83	350	38	360	94
370	82	380	72	390	51
400	8	410	58	420	129
430	244	440	49	441	103
442	105	443	107	444	109
445	111	446	113	447	65
450	166	460	62	470	250
480	37	490	158	500	160
510	146	520	70	530	58
540	94	550	58	560	148
570	243	580	118	590	181
600	6	610	3	620	251
630	118	640	250	650	142
660	58	670	154	680	58
690	160	700	149	710	39
720	130	730	149	740	251
750	148	760	26	770	218
780	219	790	5	800	38
810	250	820	15	830	37
840	49	850	250	860	63

Printer Routine Til Commodore 64

```

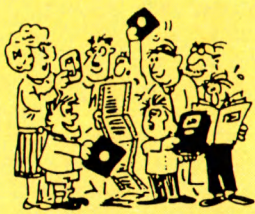
1 REM POKE 775,200:REM LIST VIRKER IKKE
2 REM POKE 775,167:REM LIST IGEN
3 REM POKE 774,248:POKE 775,252:REM WARM
  RESET VED LISTNING
4 REM POKE 808,2:REM RUN/STOP-RESTORE
  UDE AF FUNKTION
5 REM POKE 808,19:REM RUN/STOP-RESTORE
  VIRKER IGEN
6 REM"[6DEL]
7 REM"[6DEL][3SPC]PRINTER ROUTINE FOR PR
  OGRAMLINIER
8 REM"[6DEL][3SPC]LAVET AF STEEN SCHMELT
  ZER FOR RUN
9 REM"[6DEL]
10 PRINT"[CLR][REV]PRINTER UDSKRIFT AF B
  ESTEMTE SUBROUTINER[OFF]"
12 PRINT"[3CN]SUBROUTINES NAUN "
14 PRINT"[3CN]STARTER FRA LINIE NR. "
16 PRINT"[3CN]SLUTTER VED LINIE NR. "
18 INPUT"[HOM][5CN][21CH]":NAUN$:IF NAUN
  $="" THEN 18

```

```

20 INPUT"[HOM][9CN][21CH]":S:IF S < 1 TH
  EN 20
22 IF S=0 THEN 42
24 INPUT"[HOM][13CN][21CH]":L:IF L < ST
  THEN 24
26 PRINT"[5CN][SCH]JUSTER PAPIRET I PRIN
  TEREN NU!"
28 PRINT"[4CN][7CH]TAST [REV] F1 [OFF] N
  JR DU ER KLAR !"[HOM]"
30 GETA$:IFA$="" THEN 30
32 IFA$(<)CHR$(133) THEN 30
34 OPEN 4,4:CMD4:PRINT"SUBROUTINE : "CHR$
  (14):NAUN$:CHR$(15);
36 PRINT" FRA LINIE "CHR$(14):S:CHR$(15)
  " TIL "CHR$(14):L:CHR$(15)
38 PRINT#4:CLOSE4
40 PRINT"[CLR][2CN]"
42 PRINT"[CO]OPEN4,4:CMD4:LIST"S"-L
44 PRINT"PRINT#4:CLOSE4"
46 PRINT"[4CO]";
48 POKE631,13:POKE632,13:POKE198,2
49 POKE 53280,0:REM"[20DEL]HER ER DER PL
  ADS TIL DIT NAUN
50 END
99 HER STARTER RESTEN AF PROGRAMMET

```



FINANS

INDSENDT AF
MOGENS LARSEN
SPADEN B2 III MF. TH.
2630 TAASTRUP

Til Commodore 64

```

1000 REM *** FINANS SPIL 27/4/85 ***
1010 REM *** AF MOGENS LARSEN ***
1020 POKE53280,6:PRINT"[CLR][WHT]":POKE7
  92,134:POKE793,234

```

```

1030 FORX=0 TO 38:POKE1024+X,42:POKE55296+
  X,1:NEXT
1040 FORX=0 TO 920 STEP 40:POKE1063+X,42:POK
  E55335+X,1:NEXT
1050 FORX=0 TO 38:POKE2023-X,42:POKE56295-
  X,1:NEXT
1060 FORX=0 TO 920 STEP 40:POKE1984-X,42:POK
  E56256-X,1:NEXT
1070 PRINTTAB(10)"[7CN]VI SPILLER FINANS
  "
1080 PRINTTAB(7)"[2CN]DU STARTER MED 100
  00 KR."
1090 PRINTTAB(12)"[2CN]ER DU KLAR ?"
1100 GETX$:IFX$="" THEN 1100
1200 B=100000:A=10000:BK=1000000

```



```

1210 FORX=0T09:B(X)=100000:K(X)=100:READ
X(X):NEXT
1220 DATA(0)APPLE....(1)BAHCO....(2)CUMA
TRIX,(3)DANTAX....(4)ECCO....
1230 DATA(5)FORD....(6)GLODI....(7)HOSB
Y....(8)ISLEF....(9)JAMO....
1240 PRINT"[CLR][CH]1 .OMGANGE 2SPC]BANKE
N[3SPC]SPILLER[3SPC]KURS"
1250 PRINT"[CN]KONTANTBEH."B,A:PRINT
1260 FORX=0T09:PRINTX(X);B(X),A(X),K(X)
:NEXT:PRINT"[CN]KURSUVERDI."BK;AK
1500 POKE53280,6:0=0+1:PRINT"[HOM][CH][2
SPC]":PRINT"[CO]"0:T=0
1600 IFO<25THEN2000
1610 P=17:GOSUB7200:PRINTTAB(9)"*** SPIL
LET ER SLUT ***"
1620 PRINTTAB(2)"[CN]*** DU HAR FORØGET
DIN FORMUE MED ***"
1630 PRINTTAB(13)"[CN]*** "INT(((A+AK)-1
0000)/100)"% ***"
1640 PRINTTAB(3)"[CN]*** VIL DU SPILLE E
T NYT SPIL ***"
1650 PRINTTAB(13)"[CN]*** (J/N) ***"
1660 GETX$:IFX$=""THEN1660
1670 IFX$<>"J"THENEND
1680 GOTO1200
1999 REM *** HANDEL KØB/SALG ***
2000 P=17:GOSUB7200:PRINT"HVILKE AKTIER
ØNSKER DU AT HANDLE"
2010 GETC$:IFC$=""THEN2010
2020 PRINT"[6CU]"C$
2030 IFC$<>"0"ANDC$<>"1"ANDC$<>"2"ANDC$<
>"3"ANDC$<>"4"THEN2050
2040 GOTO2060
2050 IFC$<>"5"ANDC$<>"6"ANDC$<>"7"ANDC$<
>"8"ANDC$<>"9"THEN2010
2060 C=VAL(C$)
2070 IFA(C)=0THEN2200
2080 IFB(C)=0THEN2300
2100 P=19:GOSUB7200:PRINT"VIL DU KØBE EL
LER SÆLGE(K/S)?"
2110 GETX$:IFX$=""THEN2110
2120 S=19:GOSUB7400
2130 IFX$="K"THEN2200
2140 IFX$<>"S"THEN2110
2150 GOTO2300
2200 P=19:GOSUB7200:PRINT"HVOR MANGE AKT
IER VIL DU KØBE":H=0
2210 INPUT"[10CU]":H:IFH<>0THEN2240
2220 H=A*100/K(C):IFH>B(C)THENH=B(C)
2230 H=INT(H/1000)*1000:GOTO2270
2240 H%=RIGHT$(STR$(H),3)
2250 IFMID$(H$,1,1)<>"0"ORMID$(H$,2,1)<>
"0"ORMID$(H$,3,1)<>"0"THEN2400
2260 IFH*K(C)/100>AORH>B(C)THEN2400
2270 GOSUB7000:GOSUB7300:S=17:GOSUB7400:
GOTO3000
2300 P=19:GOSUB7200:PRINT"HVOR MANGE AKT
IER VIL DU SÆLGE":H=0
2310 INPUT"[8CU]":H:IFH<>0THEN2340
2320 H=B*100/K(C):IFH>A(C)THENH=A(C)
2330 H=INT(H/1000)*1000:GOTO2370
2340 H%=RIGHT$(STR$(H),3)
2350 IFMID$(H$,1,1)<>"0"ORMID$(H$,2,1)<>
"0"ORMID$(H$,3,1)<>"0"THEN2400
2360 IFH*K(C)/100>BORH>A(C)THEN2400
2370 GOSUB7100:GOSUB7300:S=17:GOSUB7400:
GOTO3000
2400 P=21:GOSUB7200:PRINT"HANDEL KENDT U
GYLDIG !"
2410 FORX=0T02000:NEXT:S=17:GOSUB7400:H=
0:GOTO2000
2999 REM *** BANKEN VÆLGER ***
3000 IFO<10THEN6000
3010 IFO<>10THEN3100
3020 P=17:GOSUB7200:PRINT"[5CH]*** NU SP
ILLER BANKEN MED ***"
3100 FORX=0T03000:NEXT:S=17:GOSUB7400

```

```

3110 Z=0:FORX=0T09:Z=Z+B(X):NEXT:IFZ=0TH
EN4000
3120 Z=0:FORX=0T09:Z=Z+A(X):NEXT:IFZ=0TH
EN5000
3130 Y=INT(RND(1)*2)+1
3140 IFY=1THEN4000
3150 IFY=2THEN5000
3999 REM *** BANKEN KØBER ***
4000 FORX=0T09:X(X)=K(X):IFA(X)>0THENT=T
+1:T(T)=X
4010 NEXT
4020 FORX=1TOT:FORY=1TOT
4030 IFX(T(X))<X(T(Y))THENX(T(Y))=1000
4040 NEXTY,X
4050 FORY=1TOT:IFX(T(X))<>1000THENC=T(X)
:GOTO4070
4060 NEXT
4070 IF(A(C)*K(C)/100)<(B*100/K(C))THENH
=(A(C)*K(C)/100):GOTO4090
4080 H=(B*100/K(C))
4090 H=INT(RND(1)*H)+1000:H=(INT(H/1000)
)*1000
4100 IF(H*K(C)/100)>BTHENT=0:GOTO3110
4110 P=17:GOSUB7200:PRINT"BANKEN KØBER "
C" FOR[7CU]([CH])[5CH]"H
4120 GOSUB7500:S=17:GOSUB7400:GOSUB7100:
GOSUB7300
4130 P=17:GOSUB7200:PRINT"BANKEN HAR KØB
T "C" FOR[7CU]([CH])[5CH]"H
4140 GOSUB7500:S=17:GOSUB7400:GOTO6000
4999 REM *** BANKEN SÆLGER ***
5000 FORX=0T09:X(X)=K(X):IFB(X)>0THENT=T
+1:T(T)=X
5010 NEXT
5020 FORX=1TOT:FORY=1TOT
5030 IFX(T(X))>X(T(Y))THENX(T(Y))=0
5040 NEXTY,X
5050 FORY=1TOT:IFX(T(X))<>0THENC=T(X):GO
TO5070
5060 NEXT
5070 IF(B(C)*K(C)/100)<(A*100/K(C))THENH
=(B(C)*K(C)/100):GOTO5090
5080 H=(A*100/K(C))
5090 H=INT(RND(1)*H)+1000:H=(INT(H/1000)
)*1000
5100 IF(H*K(C)/100)>ATHENT=0:GOTO3110
5110 P=17:GOSUB7200:PRINT"BANKEN SÆLGER
"C" FOR[7CU]([CH])[5CH]"H
5120 GOSUB7500:S=17:GOSUB7400:GOSUB7000:
GOSUB7300
5130 P=17:GOSUB7200:PRINT"BANKEN HAR SOL
GT "C" FOR[7CU]([CH])[5CH]"H
5140 GOSUB7500:S=17:GOSUB7400:GOTO6000
5999 REM *** KURSEN BEREGNES ***
6000 FORX=0T09
6010 Z=INT(RND(1)*100):Y=INT(RND(1)*2)+1
6020 IFY=1THENK(X)=K(X)+Z:K$(X)="OP"
6030 IFY=2THENK(X)=K(X)-Z:K$(X)="NED"
6040 IFK(X)<20THENK(X)=K(X)+Z:GOTO6010
6050 IFK(X)>1000THENK(X)=K(X)-Z:GOTO6010
6060 NEXT
6100 PRINT"[HOM][3CN]":FORX=0T09
6110 PRINTTAB(31)"[4SPC]"TAB(35)"[3SPC]"
:PRINT"[CO]"TAB(30)K(X)TAB(35)K$(X):NEXT
6120 AK=0:BK=0:FORX=0T09:BK=BK+(B(X)*K(X)
)/100:AK=AK+(A(X)*K(X))/100:NEXT
6130 PRINT"[CN]"TAB(12)"[7SPC][2CH][7SPC
]"
6140 PRINT"[CO]"TAB(11)BK:PRINT"[CO]"TAB
(20)AK
6150 GOTO1500
6999 REM *** SUBROUTINER ***
7000 A=A-H*K(C)/100:B=B+H*K(C)/100:A(C)=
A(C)+H:B(C)=B(C)-H:RETURN
7100 A=A+H*K(C)/100:B=B-H*K(C)/100:A(C)=
A(C)-H:B(C)=B(C)+H:RETURN
7200 PRINT"[HOM]":FORX=0TOP-2:PRINT:NEXT
:RETURN

```



```

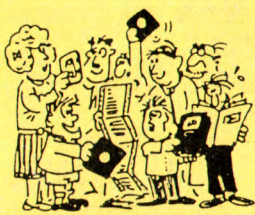
7300 PRINT "[HOM][2CN]"TAB(12)"[6SPC][3CH]
[6SPC]":PRINT"[CO]"TAB(11)B,A
7310 FORX=0TOC:PRINT:NEXT:PRINTTAB(12)"[6SPC][3CH][6SPC]"
7320 PRINT"[CO]"TAB(11)B(C)TAB(20)A(C)
7330 AK=0:BK=0:FORX=0TO9:BK=BK+(B(X)*K(X))/100:AK=AK+(A(X)*K(X))/100:NEXT
7340 P=15:GOSUB7200:PRINTTAB(12)"[7SPC][2CH][7SPC]"
7350 PRINT"[CO]"TAB(11)BK:PRINT"[CO]"TAB(20)AK:RETURN
7400 IFS=17THEN7440
7410 IFS=19THEN7450
7420 IFS=21THEN7460
7430 RETURN
7440 FORX=1704TO1743:POKEX,32:NEXT
7450 FORX=1784TO1823:POKEX,32:NEXT
7460 FORX=1864TO1903:POKEX,32:NEXT
7470 RETURN
7500 FORY=0TO6:PRINT"[HOM]":PRINT:PRINT:FORX=0TOC:PRINT:NEXT
7510 PRINTTAB(12)"[6SPC][3CH][6SPC]":FORX=0TO200:NEXT
7520 PRINT"[CO]"TAB(11)B(C)TAB(20)A(C):FORX=0TO200:NEXTX,Y:RETURN

```

KONTROLSUM FOR FINANS

1000	138	1010	160	1020	26
1030	237	1040	39	1050	239
1060	56	1070	58	1080	210
1090	39	1100	189	1200	253
1210	163	1220	0	1230	162
1240	212	1250	140	1260	82
1500	78	1600	93	1610	142
1620	178	1630	188	1640	226
1650	114	1660	200	1670	32

1680	76	1999	202	2000	193
2010	148	2020	242	2030	250
2040	81	2050	15	2060	114
2070	173	2080	175	2100	155
2110	191	2120	1	2130	179
2140	109	2150	78	2200	4
2210	126	2220	15	2230	177
2240	244	2250	166	2260	122
2270	164	2300	179	2310	69
2320	14	2330	178	2340	244
2350	166	2360	122	2370	165
2400	196	2410	255	2999	192
3000	91	3010	10	3020	129
3100	23	3110	107	3120	107
3130	7	3140	50	3150	52
3999	14	4000	34	4010	130
4020	163	4030	76	4040	95
4050	107	4060	130	4070	169
4080	86	4090	74	4100	69
4110	116	4120	178	4130	44
4140	27	4999	189	5000	35
5010	130	5020	163	5030	185
5040	95	5050	219	5060	130
5070	171	5080	85	5090	74
5100	68	5110	35	5120	177
5130	164	5140	27	5999	46
6000	152	6010	205	6020	243
6030	45	6040	99	6050	193
6060	130	6100	245	6110	56
6120	54	6130	91	6140	139
6150	79	6999	254	7000	246
7100	246	7200	13	7300	225
7310	78	7320	117	7330	54
7340	56	7350	83	7400	110
7410	113	7420	107	7430	142
7440	64	7450	71	7460	69
7470	142	7500	209	7510	202
7520	1				



KØREPRØVEN
INDSENDT AF
PETER A. JACOBSEN & BO MADSEN
DALGAS AVENUE 43
8000 AARHUS C.

Til Commodore 64

```

100 PRINT"[CLR]"
110 PRINT"[WHT][6SPC]**[2SPC]K Ø R E P
R Ø U E N ***"
120 PRINT"[CN][6SPC]** AF PETER A. JAKO
BSEN ***"
130 PRINT"[CN][6SPC]**[5SPC]OG BO MADSE
N[5SPC]**"
140 PRINT"[CN][6SPC]**[7SPC](C) 1985[7S
PC]**"
150 PRINT"[3CN][3CH][6SPC]JOYSTICK #1 FO
R STYRING."
160 PRINT"[CN][3CH][6SPC]FIREKNAP : BREM
SER."
170 PRINT"[CN][3CH][6SPC]F1 : PARKERINGS
BREMSE."
180 INPUT"[2CN][3SPC]1 EFTERNAVN[3SPC]";
E$
190 INPUT"[3SPC]2 FORNAVN[5SPC]";F$
200 INPUT"[3SPC]3 FØDSELSDATO ";D$
210 INPUT"[3SPC]4 BOPÆL[6SPC]";B$
220 POKE 53281,14:PRINT"[CLR]"
230 FOR I=0 TO 24
240 PRINT "[WHT][REV][4S/O][OFF][8SPC][2
S/B][8SPC][REV][4S/O][OFF]"
250 NEXT I
260 RESTORE

```

```

270 FORI=15872TO15936
280 READ Q:POKEI,Q:NEXTI
290 :
300 DATA127,255,254,255,255,255,255,255,
255,255,255,255,255,255,255,255,255,
310 DATA192,0,3,160,0,5,144,0,9,159,255,
249,159,255,249,159,255,249,159,255,249
320 DATA159,255,249,191,255,253,191,255,
253,255,255,192,0,3,192,0,3,192,0,3
330 DATA127,255,254,84,62
340 S=0
350 V=53248
360 POKE 2040,248:POKE2041,248:POKE2042,
248
370 POKEV+21,7
380 POKEV+39,1:POKEV+40,0:POKEV+41,11
390 POKEV+23,7
400 POKEV+2,176:POKEV+3,55
410 POKEV+4,176:POKEV+5,160
420 X=145:Y=235
430 REM * STYRE ROUTINE *
440 :
450 JOY=PEEK(56321)
460 IF JOY=251 AND S<>0 THEN X=X-1
470 IF JOY=247 AND S<>0 THEN X=X+1
480 IF JOY=254 AND S<12 THEN S=S+2
490 IF JOY=253 AND S>-5 THEN S=S-1
500 IF JOY=239 THEN GOSUB 610
510 Y=Y-S
520 IF Y<S AND OK=1 THEN 960
530 IF Y<S THEN Y=255
540 IF Y>255 THEN Y=0
550 IF PEEK(V+30)=3 OR PEEK(V+30)=5 THEN
GOTO 660
560 IF PEEK(V+31)=1 THEN GOTO 690
570 POKEV,X:POKEV+1,Y
580 GET A$:IF A$="[F1]" THEN GOSUB 750

```



```

590 GOTO 450
600 :
610 REM * BREMSER *
620 :
630 IF S<6 THEN S=0:RETURN
640 POKE U+23,6:FORP=1TO100:NEXT:POKEU+2
3,7
650 S=0:RETURN
660 REM * KOLLISION BIL-BIL *
670 FORI=0 TO 15:POKEU+39,I:FORP=1TO10:N
EXTP:NEXTI
680 GOTO 780
690 REM * KOLLISION STREG-FORTOU *
700 IF X>140 THEN GOTO 660
710 PRINT"[HOM]"TAB(26)"[2CN][BLK][REV]O
VERSKRIDNING"
720 FORP=1TO1000:NEXT
730 PRINT"[HOM]"TAB(26)"[2CN][BLK][13SPC
]"
740 GOTO 780
750 REM * PARKERINGSBREMSE *
760 IF S<>0 THEN GOSUB 610:RETURN
770 IF X>=175ANDX<=177ANDY<178ANDY>74 TH
EN OK=1:GOSUB 920:RETURN
780 REM CLEAR SPRITES
790 DUMP=DUMP+1:IF DUMP=5 THEN 860
800 POKEU+21,6
810 X=145:Y=235
820 POKEU,X:POKEU+1,Y:POKEU+21,7
830 POKEU+30,0:POKEU+31,0:POKEU+39,1
840 S=0:OK=0
850 GOTO 450
860 POKEU+21,0:PRINT"[CLR]"
870 PRINT"[BLK][2CN] VI MAA DESUAERRE ME
DDELE AT DE IKKE"
880 PRINT"[BLK][CN] HAR KUNNET BESTAA KØ
REPRØVEN..."
890 FORP=1TO2000
900 NEXT P
910 GOTO100
920 PRINT"[HOM]"TAB(26)"[2CN][BLK][REV]G
OD PARKERING"
930 FORP=1TO1000:NEXT
940 PRINT"[HOM]"TAB(26)"[2CN][BLK][13SPC
]"
950 RETURN
960 POKEU+21,0:PRINT"[CLR]"
970 PRINT"[BLK][2CN] DE HAR NU BESTAET
KØREPRØVEN."
980 PRINT"[BLK][CN][12SPC]TILLYKKE..."
990 PRINT"[BLK][CN] TÆND PRINTEREN OG M
ODTAG DERES"
1000 PRINT"[BLK][CN] KØREKORT...."
1010 GETA$:IFA$(CHR$(13)) THEN 1010
1020 OPEN1,4
1030 PRINT#1,"FÆREBEVIS[2SPC]PERMIS DE C
ONDUIRE"
1040 PRINT#1,"-----"
1050 PRINT#1,"EFTERNAVN:"
1060 PRINT#1,E$
1070 PRINT#1,"-----"
1080 PRINT#1,"FORNAVN:"
1090 PRINT#1,F$
1100 PRINT#1,"-----"
1110 PRINT#1,"FÆDSELSDATO:"
1120 PRINT#1,D$
1130 PRINT#1,"-----"
1140 PRINT#1,"BOP[L:"
1150 PRINT#1,B$
1160 PRINT#1,"-----"
1170 PRINT#1,"UDSTEDT AF CBM 64 [S/O][5C
/Y][S/P]"

```

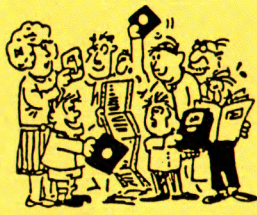
```

1180 PRINT#1,"----- [C/P][S/
U][3C/+][S/I][C/N]"
1190 PRINT#1,"UDSTEDT 1985[6SPC][C/P][S/
B][S/W][S/W][S/B][C/N]"
1200 PRINT#1,"----- [C/P][S/
B][S/S][S/B][C/N]"
1210 PRINT#1,"GYLDIGT TIL 2005[2SPC][C/P
][S/B][S/J][S/*][S/K][S/B][C/N]"
1220 PRINT#1,"----- [C/P][S/
J][S/I][S/U][S/K][C/N]"
1230 PRINT#1,"[18SPC][S/L][5C/P][S/O]"
1240 PRINT#1,"-----"
1250 CLOSE 1:GOTO100

```

KONTROLSUM FOR KØREPRØVE

100	112	110	235	120	13
130	9	140	245	150	144
160	13	170	216	180	73
190	218	200	88	210	145
220	245	230	22	240	70
250	235	260	140	270	47
280	148	290	58	300	100
310	88	320	64	330	216
340	53	350	14	360	12
370	93	380	181	390	95
400	45	410	94	420	131
430	209	440	58	450	184
460	226	470	230	480	93
490	215	500	24	510	98
520	252	530	152	540	115
550	127	560	52	570	248
580	27	590	66	600	58
610	83	620	58	630	203
640	246	650	253	660	242
670	172	680	72	690	169
700	117	710	17	720	213
730	186	740	72	750	247
760	133	770	59	780	96
790	128	800	92	810	131
820	143	830	129	840	235
850	66	860	0	870	176
880	181	890	26	900	242
910	26	920	201	930	213
940	186	950	142	960	0
970	122	980	241	990	6
1000	168	1010	185	1020	48
1030	29	1040	82	1050	28
1060	94	1070	82	1080	141
1090	95	1100	82	1110	184
1120	93	1130	82	1140	251
1150	91	1160	82	1170	203
1180	68	1190	189	1200	75
1210	180	1220	7	1230	106
1240	82	1250	69		



QUICKFIND 64

INDSENDT AF
MORTEN KNUDSEN
BALDERSVEJ 3
7000 FREDERICIA

TIL COMMODORE 64

```
100 PRINTCHR$(147)
105 PRINT"          CBM64-LIST"
110 PRINT"          *****";PRIN
T
115 PRINT" [BLK]   BLACK       [ORG]   O
RANGE"
120 PRINT" [WHT]   WHITE       [LTBLU] L
IGHT BLUE"
125 PRINT" [RED]   RED         [GR2]    G
REY2"
130 PRINT" [CYN]   CYAN        [GR3]    G
REY3"
135 PRINT" [BRN]   BROWN       [CLS]    C
LR SCREEN"
140 PRINT" [LTRED] LIGHT RED   [HOM]    C
URS.HOME"
145 PRINT" [GR1]   GREY1       [REV]    R
EU.ON"
150 PRINT" [LTGRN] LIGHT GREEN [OFF]    R
EU.OFF"
155 PRINT" [CR]    CURS.RIGHT  [DEL]    D
ELETE"
160 PRINT" [CL]    CURS.LEFT   [F1-8]   F
UNC.KEY"
165 PRINT" [CU]    CURS.UP     [CTRL]   C
TRL+KEY"
170 PRINT" [CD]    CURS.DOWN   [G< ]   C
BM+KEY"
175 PRINT" [PUR]   PURPLE      [S> ]    S
HIFT+KEY"
180 PRINT" [GRN]   GREEN       [SPC]    S
PACE"
185 PRINT" [BLU]   BLUE        [S>SPC] S
HIFTSPACE"
190 PRINT" [YEL]   YELLOW      [?]     B
AD CHR";PRINT
195 PRINT" USE THE BASIC ";CHR$(34);"LIS
T";CHR$(34);" COMMAND AS NORMAL"
200 F=49152:E=49799:REM F=START, E=END
205 IFF>EGOTO230
210 C=F-INT(F/256)*256:FORF=FTOF+7
215 READB:C=(C+B)AND255:POKEF,B:NEXT
220 READB:IFB<>CTHENPRINT"DATA ERROR IN"
:PEEK(63)+256*PEEK(64)
225 GOTO205
230 REM CBM64-LIST
235 SYS49152:REM AKTIVISER
49152 DATA44,16,192,174,1,192,172,2,25
49160 DATA192,142,6,3,140,7,3,96,85
49168 DATA36,15,48,22,201,96,176,7,105
49176 DATA201,32,144,3,76,243,166,201,66
49184 DATA128,144,7,201,204,176,3,76,203
49192 DATA36,167,201,96,176,14,201,32,19
5
49200 DATA144,10,208,232,200,209,95,8,13
0
49208 DATA136,40,208,224,169,91,32,71,3
49216 DATA171,177,95,162,0,132,73,198,48
49224 DATA73,230,73,232,200,209,95,240,1
44
49232 DATA248,224,1,240,5,169,0,32,231
49240 DATA205,189,32,98,192,169,93,76,11
8
49248 DATA239,166,164,73,177,95,170,72,2
28
49256 DATA189,176,192,170,104,224,255,24
0,118
```

```
49264 DATA14,189,176,193,8,41,127,32,124
49272 DATA71,171,232,40,16,243,96,201,16
6
49280 DATA32,176,14,162,132,72,32,113,93
49288 DATA192,104,41,31,9,64,76,71,212
49296 DATA171,201,123,176,14,72,169,83,1
29
49304 DATA32,71,171,169,47,32,71,171,148
49312 DATA76,137,192,201,219,176,4,201,8
6
49320 DATA193,176,234,169,63,76,71,171,4
1
49328 DATA255,255,255,255,255,139,255,25
5,52
49336 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,176
49344 DATA255,192,204,198,210,255,255,25
5,224
49352 DATA255,255,255,255,142,196,151,15
4,71
49360 DATA2,255,255,255,255,255,255,255,
203
49368 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,208
49376 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,216
49384 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,224
49392 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,232
49400 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,240
49408 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,248
49416 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,0
49424 DATA 98,255,255,255,255,255,255,25
5,107
49432 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,16
49440 DATA 255,255,255,255,255,255,255,2
55,24
49448 DATA255,255,255,101,104,107,110,11
3,60
49456 DATA255,160,255,255,255,116,118,12
0,46
49464 DATA122,124,126,128,130,255,255,25
5,171
49472 DATA136,190,207,201,255,163,166,17
1,17
49480 DATA174,177,182,187,148,194,157,14
5,156
49488 DATA0,5,8,11,14,17,20,23,178
49496 DATA26,29,32,35,38,41,44,47,124
49504 DATA50,53,56,59,47,65,68,71,53
49512 DATA74,77,80,83,86,89,92,95,12
49520 DATA98,255,255,255,255,255,255,255
,203
49528 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,112
49536 DATA255,255,255,255,255,255,255,25
5,120
49544 DATA255,255,255,101,104,107,110,11
3,156
49552 DATA0,5,8,11,14,17,20,23,242
49560 DATA26,29,32,35,38,41,44,47,188
49568 DATA50,53,56,59,47,65,68,71,117
49576 DATA74,77,80,83,86,89,92,110,91
49584 DATA83,47,83,80,195,67,47,203,213
49592 DATA67,47,201,67,47,212,67,47,171
49600 DATA192,67,47,199,67,47,171,67,25
49608 DATA47,205,67,47,220,83,47,220,112
49616 DATA67,47,206,67,47,209,67,47,197
49624 DATA196,67,47,218,67,47,211,67,112
49632 DATA47,208,67,47,193,67,47,197,073
49640 DATA67,47,210,67,47,215,67,47,231
49648 DATA200,67,47,202,67,47,204,67,117
49656 DATA47,217,67,47,213,67,47,207,136
```


49656 DATA47,217,67,47,213,67,47,207,136
 49664 DATA83,47,192,67,47,198,67,47,236
 49672 DATA195,67,47,216,67,47,214,67,160
 49680 DATA47,194,83,47,170,83,47,171,090
 49688 DATA67,47,173,83,47,173,83,47,232
 49696 DATA222,67,47,170,70,177,70,179,10
 49704 DATA70,181,70,183,70,178,70,180,18
 49712 DATA70,182,70,184,67,84,82,204,223
 49720 DATA66,76,203,87,72,212,82,69,155
 49728 DATA196,67,89,206,80,85,210,71,44
 49736 DATA82,206,66,76,213,89,69,204,53
 49744 DATA79,82,199,66,82,206,76,84,186
 49752 DATA82,69,196,71,82,177,71,82,150
 49760 DATA178,76,84,71,82,206,76,84,185
 49768 DATA66,76,213,71,82,179,67,207,41
 49776 DATA67,206,67,214,67,200,72,79,60
 49784 DATA205,67,76,210,82,69,214,79,98
 49792 DATA70,198,68,69,204,0,0,0,225

KONTROLSUM FOR QUICKFIND 64

100	77	105	66	110	20
115	231	120	132	125	55
130	120	135	26	140	179
145	228	150	110	155	147
160	209	165	243	170	96
175	255	180	183	185	89
190	201	195	247	200	227
205	229	210	137	215	4

220	157	225	32	230	84
235	62	49152	234	49160	90
49168	239	49176	73	49184	74
49192	134	49200	117	49208	29
49216	96	49224	173	49232	224
49240	161	49248	205	49256	80
49264	88	49272	126	49280	73
49288	234	49296	184	49304	87
49312	137	49320	147	49328	43
49336	97	49344	82	49352	35
49360	238	49368	93	49376	92
49384	91	49392	90	49400	89
49408	97	49416	243	49424	80
49432	42	49440	73	49448	3
49456	25	49464	68	49472	23
49480	103	49488	22	49496	189
49504	157	49512	170	49520	45
49528	87	49536	86	49544	57
49552	14	49560	199	49568	206
49576	213	49584	46	49592	44
49600	63	49608	79	49616	63
49624	99	49632	112	49640	44
49648	85	49656	97	49664	66
49672	102	49680	98	49688	52
49696	88	49704	87	49712	89
49720	50	49728	49	49736	50
49744	70	49752	53	49760	61
49768	48	49776	42	49784	56
49792	136				



TAENDSTIK SPIL

AF BJARNE JENSEN
 KØBENHAVN

TIL COMMODORE 64

```

10 REM *****
11 REM * TAENDSTIKSPIL *
12 REM * TIL C.64 AF *
13 REM * BJARNE JENSEN *
14 REM *****
15 REM
16 REM
40 POKE 53280,9:POKE 53281,8:PRINT"[CLR]

50 GOSUB 900
60 PRINT"[2CN][YEL][3SPC][REV][19SPC]"
70 PRINT"[3SPC][REV][3SPC]TAENDSTIKSPIL[
3SPC]"
80 PRINT"[3SPC][REV][19SPC]"
90 I=RND(-I):T=20:GOSUB 500
100 PRINT"[HOM][8CN][BRN][3SPC]SPILLE-RE
GLER:"
110 PRINT"[CN][RED][3SPC]UI SKIFTES TIL
AT"
120 PRINT"[3SPC]TA' 1,2 ELLER 3"
130 PRINT"[3SPC]TAENDSTIKKER."
140 PRINT"[CN][3SPC]DEN DER TA'R DEN"
150 PRINT"[3SPC]SIDSTE HAR TABT[2CN]"
160 PRINT"[YEL][5SPC]VIL DU BEGYNDE"
170 GOSUB 850:INPUT"[CN][5SPC]";Q$
180 GOSUB 900:GOSUB 460
200 IF LEFT$(Q$,1)<>"N"THEN 340
210 GOSUB 810
220 PRINT"[3SPC]OK - JEG BEGYNDER":GOSUB
850
230 GOSUB 810:GOSUB 460
250 GOSUB 810
260 A=T-1:IF A=0 THEN 650
270 IF A>3 THEN A=A-4:GOTO 270

```

```

280 IF A=0 THEN A=INT(RND(0)*3+1)
290 PRINT"[7SPC]JEG TA'R":A:T=T-A:GOSUB8
50
300 GOSUB 810:GOSUB 460:GOSUB 500
340 GOSUB 810:IF T=1 THEN 700
360 PRINT"[2SPC]HVOR MANGE TA'R DU ?":GO
SUB 850
370 POKE198,0
380 GET Q$:A=VAL(Q$)
390 IF A<1 OR A>3 THEN 380
400 GOSUB 460
420 T=T-A:GOSUB 500
430 GOTO 250
460 PRINT"[HOM][7CN]"
470 FOR I=1 TO 15
480 PRINT"[22SPC]";NEXT
490 PRINT"[HOM][13CN]":RETURN
500 PRINT"[HOM][2CN]"
510 FOR I=1 TO 10
520 IF T>20-I THEN PRINTTAB(24)"[BRN][S/
O][YEL][4S/*][CN]"
530 IF T<=20-I THEN PRINTTAB(24)"[5SPC][
CN]"
535 IF H>20-I AND T<21-I THEN GOSUB 900
540 NEXT
550 PRINT"[HOM][2CN]"
560 FOR I=1 TO 10
570 IF T>10-I THEN PRINTTAB(32)"[BRN][S/
O][YEL][4S/*][CN]"
580 IF T<=10-I THEN PRINTTAB(32)"[5SPC][
CN]"
585 IF H>10-I AND T<11-I THEN GOSUB 900
590 NEXT
600 H=T:PRINT"[HOM][13CN]":RETURN
650 PRINT"[BRN][2CO][8SPC]TIL LYKKE"
660 PRINT"[2CN][8SPC]DU[2SPC]VANDT"
670 GOSUB 850:GOTO 750
700 PRINT"[BRN][2CO][8SPC]DU - BØV"
710 PRINT"[2CN][8SPC]DU TABTE"
720 GOSUB 850
750 GOSUB 810
760 T=INT(RND(0)*4+17)
770 PRINT"[4CN][YEL][3SPC]VIL DU PRØVE I
GEN"

```



```

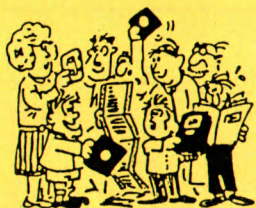
780 GOSUB 900: [INPUT "CN] [3SPC]"; Q$: GOSUB
  900
790 IF LEFT$(Q$,1) = "N" THEN SYS 64738
800 GOSUB 460: GOSUB 500: GOTO 160
810 FOR I=1 TO 500: NEXT: RETURN
850 POKE 54273,20: SU=0: GOTO 910
900 POKE 54273,7: POKE 54275,2: POKE 54276
  .64: SU=1
910 POKE 54277,64: POKE 54278,240: POKE 54
  295,67
920 POKE 54296,47: POKE 54276,65
930 FOR N=70 TO 110 STEP 2
940 POKE 54294,N: NEXT
950 POKE 54276,64
970 IF SU=0 THEN POKE 54273,0: RETURN
980 POKE 54280,100: POKE 54283,128: POKE 5
  4284,64
990 POKE 54285,247: POKE 54283,129
1000 FOR N=110 TO 70 STEP -2
1010 POKE 54294,N: NEXT
1020 POKE 54283,128: POKE 54273,0: RETURN

```

KONTROLSUM FOR TAENDSTIKSPIL

10	193	11	66	12	46
13	248	14	193	15	143

16	143	40	32	50	70
60	111	70	238	80	175
90	109	100	94	110	0
120	143	130	210	140	69
150	113	160	221	170	174
180	199	200	234	210	70
220	14	230	199	250	70
260	173	270	70	280	164
290	33	300	67	340	224
360	174	370	149	380	238
390	103	400	71	420	194
430	64	460	103	470	23
480	89	490	149	500	18
510	18	520	17	530	97
535	116	540	130	550	18
560	18	570	15	580	95
585	114	590	130	600	29
650	29	660	85	670	201
700	79	710	40	720	74
750	70	760	58	770	147
780	234	790	107	800	61
810	202	850	139	900	201
910	166	920	232	930	153
940	245	950	85	970	252
980	195	990	71	1000	36
1010	245	1020	158		



SLAKE HUNT

INDSENDT AF
KENNETH JENSEN
GRØNLANDSVEJ 11
5500 MIDDELFART

CBM 64/Comal 80

```

0010 USE system
0020 textcolors(1,1,0)
0030 DIM text$ OF 30
0040 USE sound
0050 lyd
0060 USE sprites
0070 IF spriteInq(1,8)<>1 THEN loadshape
  (1,"explode")
0080 identify(1,1)
0090 spritecolor(1,1)
0100 spriteback(2,7)
0110 showsprite(1)
0120 PROC tast
0130   WHILE KEY$="" DO NULL
0140
0150 ENDPROC tast
0160
0170
0180 PAGE
0190 til:=500
0200 PAGE
0210 USE graphics
0220 graphicscreen(1)
0230 background(1); border(1)
0240 regler
0250
0260 pencolor(7)
0270 USE Joysticks
0280 x1#:=30; x2#:=270
0290 y1#:=170; y2#:=30
0300 p1:=2; p2:=4
0310 pl1:=0; pl2:=0
0320
0330 antal:=4
0340 punkter

```

```

0350
0360 LOOP
0370
0380
0390   IF getcolor(x1#,y1#)=0 THEN for1
0400   IF getcolor(x2#,y2#)=0 THEN for2
0410
0420   Joy1
0430
0440   plot1
0450
0460
0470   Joy2
0480
0490   plot2
0500
0510   flyt
0520 ENDL00P
0530
0540 PROC Joy1
0550   Joystick(1,r1,k1)
0560   IF r1=1 THEN p1:=1
0570   IF r1=3 THEN p1:=2
0580   IF r1=5 THEN p1:=3
0590   IF r1=7 THEN p1:=4
0600 ENDPROC Joy1
0610
0620 PROC plot1
0630   pencolor(6)
0640   plot(x1#,y1#)
0650 ENDPROC plot1
0660
0670 PROC Joy2
0680   Joystick(2,r2,k2)
0690   IF r2=1 THEN p2:=1
0700   IF r2=3 THEN p2:=2
0710   IF r2=5 THEN p2:=3
0720   IF r2=7 THEN p2:=4
0730 ENDPROC Joy2
0740
0750 PROC plot2
0760   pencolor(5)
0770   plot(x2#,y2#)
0780 ENDPROC plot2
0790
0800 PROC o1

```



```

0810 y1#:=y1#+1
0820 IF y1#>198 THEN y1#:=1
0830 ENDPROC o1
0840
0850 PROC n1
0860 y1#:=y1#-1
0870 IF y1#<1 THEN y1#:=198
0880 ENDPROC n1
0890
0900 PROC v1
0910 x1#:=x1#-1
0920 IF x1#<1 THEN x1#:=318
0930 ENDPROC v1
0940
0950 PROC h1
0960 x1#:=x1#+1
0970 IF x1#>318 THEN x1#:=1
0980 ENDPROC h1
0990
1000 PROC o2
1010 y2#:=y2#+1
1020 IF y2#>198 THEN y2#:=1
1030 ENDPROC o2
1040
1050 PROC n2
1060 y2#:=y2#-1
1070 IF y2#<1 THEN y2#:=198
1080 ENDPROC n2
1090
1100 PROC v2
1110 x2#:=x2#-1
1120 IF x2#<1 THEN x2#:=318
1130 ENDPROC v2
1140
1150 PROC h2
1160 x2#:=x2#+1
1170 IF x2#>318 THEN x2#:=1
1180 ENDPROC h2
1190
1200 PROC d0d1
1210 spritepos(1,x1#-9,y1#+9)
1220 showsprite(1)
1230 gate(1,1)
1240 note(1,"c2")
1250 gate(1,0)
1260 pl1:=pl1-50
1270
1280 pause(500)
1290 FOR q:=2 TO 6 DO pause(1000/q)
1300
1310 x1#:=30; y1#:=170
1320 x2#:=270; y2#:=30
1330 clearscreen
1340 p1:=2
1350 for2
1360 for1
1370 hidesprite(1)
1380 punkter
1390 ENDPROC d0d1
1400
1410 PROC d0d2
1420 spritepos(1,x2#-9,y2#+9)
1430 showsprite(1)
1440 gate(1,1)
1450 note(1,"c3")
1460 gate(1,0)
1470 pl2:=pl2-50
1480
1490 pause(500)
1500 FOR q:=2 TO 6 DO pause(1000/q)
1510
1520 x1#:=30; y1#:=170
1530 x2#:=270; y2#:=30
1540 clearscreen
1550 p2:=4
1560 for1
1570 for2
1580 hidesprite(1)

```

```

1590 punkter
1600 ENDPROC d0d2
1610
1620
1630
1640 PROC flyt
1650 IF p1=1 THEN
1660 o1
1670 IF getcolor(x1#,y1#+1)=6 OR get
color(x1#,y1#+1)=5 THEN d0d1
1680 ENDIF
1690 IF p2=1 THEN
1700 o2
1710 IF getcolor(x2#,y2#+1)=6 OR get
color(x2#,y2#+1)=5 THEN d0d2
1720 ENDIF
1730
1740 IF p1=2 THEN
1750 h1
1760 IF getcolor(x1#+1,y1#)=6 OR get
color(x1#+1,y1#)=5 THEN d0d1
1770 ENDIF
1780 IF p2=2 THEN
1790 h2
1800 IF getcolor(x2#+1,y2#)=6 OR get
color(x2#+1,y2#)=5 THEN d0d2
1810 ENDIF
1820
1830 IF p1=3 THEN
1840 n1
1850 IF getcolor(x1#,y1#-1)=6 OR get
color(x1#,y1#-1)=5 THEN d0d1
1860 ENDIF
1870 IF p2=3 THEN
1880 n2
1890 IF getcolor(x2#,y2#-1)=6 OR get
color(x2#,y2#-1)=5 THEN d0d2
1900 ENDIF
1910
1920 IF p1=4 THEN
1930 v1
1940 IF getcolor(x1#-1,y1#)=6 OR get
color(x1#-1,y1#)=5 THEN d0d1
1950 ENDIF
1960 IF p2=4 THEN
1970 v2
1980 IF getcolor(x2#-1,y2#)=6 OR get
color(x2#-1,y2#)=5 THEN d0d2
1990 ENDIF
2000
2010 ENDPROC flyt
2020 PROC lyd
2030 soundtype(1,4)
2040 soundtype(2,3)
2050 soundtype(3,3)
2060 adsr(1,0,15,0,13)
2070 adsr(3,1,9,0,6)
2080 adsr(2,1,9,0,6)
2090 filter(1,0,0,0)
2100 filtertype(1,1,0,0)
2110 filterfreq(600)
2120 resonance(14)
2130 pulse(2,1400)
2140 pulse(3,1700)
2150 ENDPROC lyd
2160
2170 PROC slut
2180
2190 IF pl1>=til THEN
2200 pencolor(6)
2210 text$:="PLAYER 1 VANDT"
2220 ENDIF
2230 IF pl2>=til THEN
2240 pencolor(5)
2250 text$:="PLAYER 2 VANDT"
2260 ENDIF
2270
2280 clearscreen

```



```

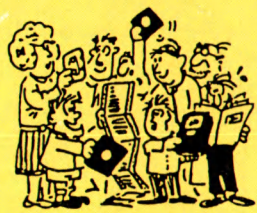
2290  plottext(10,100,text$)
2300  plottext(10,60,"pl. 1 =" +STR$(pl1
))
2310  plottext(10,40,"pl. 2 =" +STR$(pl2
))
2320  POKE 198,0
2330  tast
2340  END
2350
2360  ENDPROC slut
2370
2380  PROC pause(paus)
2390
2400    FOR pp:=1 TO paus STEP 8 DO
2410      filterfreq(RND(200,1800))
2420
2430    ENDFOR pp
2440
2450  ENDPROC pause
2470
2480
2490
2500
2510
2520  PROC punkter
2530    FOR gg:=1 TO 1 DO
2540      pencolor(0)
2550      px:=RND(60,240)
2560      py:=RND(60,140)
2570      plot(px,py); plot(px,py+1)
2580    ENDFOR gg
2590
2600    pencolor(7)
2610
2620
2630  ENDPROC punkter
2640
2650  PROC for1
2660    gate(2,1)
2670    beep
2680    gate(2,0)
2690    pl1:=pl1+10
2700    pencolor(9); plottext(10,10,"blaa
="+STR$(pl1)+" ")
2710    punkter
2720    IF pl1>=til THEN slut
2730  ENDPROC for1
2740
2750  PROC for2
2760    gate(3,1)

```

```

2760  gate(3,1)
2770  boop
2780  gate(3,0)
2790  pl2:=pl2+10
2800  pencolor(9)
2810  plottext(170,10,"GRØN=" +STR$(pl2)
+" ")
2820  punkter
2830  IF pl2>=til THEN slut
2840  ENDPROC for2
2850
2860  PROC beep
2870    FOR ff:=30000 TO 40000 STEP 600 D
0
2880      setfrequency(2,ff)
2890
2900    ENDFOR ff
2910    FOR ff:=40000 TO 30000 STEP -600
0
2920      setfrequency(2,ff)
2930    ENDFOR ff
2940  ENDPROC beep
2950  PROC boop
2960    FOR ff:=20000 TO 30000 STEP 600 D
0
2970      setfrequency(3,ff)
2980    ENDFOR ff
2990    FOR ff:=30000 TO 20000 STEP -600
0
3000      setfrequency(3,ff)
3010
3020    ENDFOR ff
3030  ENDPROC boop
3040  PROC regler
3050    textstyle(1,4,0,0)
3060    pencolor(2)
3070    plottext(50,160,"Snake Hunt")
3080    textstyle(2,1,0,0)
3090    pencolor(6)
3100    plottext(40,130,"Spis piller-")
3110    plottext(40,100,"a' 10 points")
3120    plottext(40,70,"Under = 500,")
3130    plottext(40,30,"Crash = -40")
3140    plottext(5,10,"10 til modspiller"
)
3150
3160  tast
3170
3175  clearscreen
3180  ENDPROC regler

```



TEKSTBEHANDLING

INDSENDT AF
TORBEN CHRISTENSEN
LØGSTØRVEJ 150
9610 NØRAGER

CBM 64/Comal 80

```

0010 //          TEKST
0020 //  et tekstbehandlingsprogram.
0030 //  (C) Torben Christensen 1985
0040 //
0050 USE system
0060 TRAP ESC-
0070 POKE 650,255
0080 PRINT CHR$(5);CHR$(14);CHR$(8)
0090 DIM b$(200) OF 80, tb(80), tk(200),
    fil$ OF 14
0100 x:=1; x1:=x; y:=2; y1:=2; sd:=1; st
art:=0; slut:=0; a$=""; ch:=0
0110 FOR l:=1 TO 200 DO
0120   b$(l):=""

```

```

0130   tk(l):=0
0140 ENDFOR l
0150 tekst
0160 PROC tekst
0170   PAGE
0180   PRINT AT 24,1: CHR$(18); "Tekst
0190   PRINT AT 1,1: CHR$(18); "Skaerm:
    Kolonne:      Raekke:
0200   aJour
0210   PRINT AT 2,1: ""
0220   FOR l:=1984 TO 2024 DO
0230     POKE l,173
0240   ENDFOR l
0250   REPEAT
0260     aJour
0270     check
0280     PRINT AT y,x: tegn$
0290     aJour
0300     x:=x+1; x1:=x1+1
0310     blank
0320     IF a$=CHR$(13) THEN
0330       y:=y+1; y1:=y1+1; x:=1; x1:=x
0340     IF sd=2 THEN
0350       sd:=1

```



```

0360      sideskift
0370      ENDIF
0380      ELIF a$=CHR$(20) THEN
0390      x:=x-2; x1:=x1-2
0400      IF tk(y1-1)>0 THEN
0410      IF x1<LEN(b$(y1-1)) THEN
0420      b$(y1-1):=b$(y1-1)(1:x1-1
0430      )+b$(y1-1)(x1+1:LEN(b$(y1-1)))
0440      ELSE
0450      b$(y1-1):=b$(y1-1)(1:x1-1
0460      )
0470      ENDIF
0480      tk(y1-1):=tk(y1-1)-1
0490      ENDIF
0500      ELIF a$=CHR$(157) THEN
0510      x:=x-2; x1:=x1-2
0520      ELIF a$=CHR$(145) THEN
0530      y:=y-1; y1:=y1-1; x:=x-1; x1:
0540      =x1-1
0550      ELIF a$=CHR$(17) THEN
0560      y:=y+1; x:=x-1; y1:=y1+1; x1:
0570      =x1-1
0580      ELIF a$=CHR$(19) THEN
0590      x:=1; x1:=x; y1:=y1-(y-2); y:
0600      =2
0610      ELIF a$=CHR$(148) THEN
0620      IF x1<LEN(b$(y1-1)) THEN
0630      b$(y1-1):=b$(y1-1)(1:x1-2)+
0640      +b$(y1-1)(x1-1:LEN(b$(y1-1)))
0650      ELSE
0660      ENDIF
0670      x:=x-1; x1:=x1-1
0680      ELIF a$=CHR$(32) THEN
0690      IF x1>LEN(b$(y1-1)) THEN
0700      b$(y1-1):=b$(y1-1)+ " "
0710      ELSE
0720      b$(y1-1):=b$(y1-1)(1:x1-2)+
0730      +b$(y1-1)(x1:LEN(b$(y1-1)))+ " "
0740      tk(y1-1):=tk(y1-1)-1
0750      ENDIF
0760      ELIF a$=CHR$(136) THEN
0770      x:=1; x1:=1+((sd-1)*40)
0780      ELIF a$=CHR$(135) THEN
0790      x:=1; y:=y+1; y1:=y1+1; x1:=1
0800      +((sd-1)*40)
0810      ELIF a$=CHR$(29) THEN
0820      ELIF a$=CHR$(133) THEN
0830      tabulator
0840      ELIF a$=CHR$(134) THEN
0850      flyt'til'tab
0860      ELIF ESC=1 THEN
0870      kode
0880      ELSE
0890      IF LEN(b$(y1-1))=1 THEN b$(y1
0900      -1):=""
0910      IF x1=81 THEN
0920      blank
0930      b$(y1-1):=b$(y1-1)(1:79)+a$
0940      ELIF x1>LEN(b$(y1-1)) THEN
0950      b$(y1-1):=b$(y1-1)+a$
0960      ELSE
0970      b$(y1-1):=b$(y1-1)(1:x1-2)+
0980      a$+b$(y1-1)(x1:LEN(b$(y1-1)))
0990      ENDIF
1000      tk(y1-1):=tk(y1-1)+1
1010      ENDIF
1020      UNTIL a$=CHR$(129)
1030      ENDPROC tekst
1040      FUNC tegn$
1050      a$:=inkey$
1060      RETURN a$
1070      ENDFUNC tegn$
1080      FUNC tegn2$
1090      t$:=inkey$
1100      IF t$=CHR$(20) THEN t$=""
1110      RETURN t$
1120      ENDFUNC tegn2$
1130      FUNC fri
1140      RETURN free

```

```

1050      ENDFUNC fri
1060      PROC aJour
1070      PRINT AT 24,1: CHR$(18); "Tekst
1080      PRINT AT 1,9: CHR$(18); "
1090      PRINT AT 1,9: CHR$(18);sd
1100      PRINT AT 1,24: CHR$(18); "
1110      PRINT AT 1,24: CHR$(18);x1
1120      PRINT AT 1,37: CHR$(18); "
1130      PRINT AT 1,37: CHR$(18);y1-1
1140      ENDPROC aJour
1150      PROC check
1160      IF x>40 THEN ny'side
1170      IF x<1 THEN gammel'side
1180      IF y<2 THEN rul'op
1190      IF y>23 THEN rul'ned
1200      IF tk(y1-1)<0 THEN tk(y1-1):=0
1210      IF fri<100 THEN nod'stop
1220      ENDPROC check
1230      PROC sideskift
1240      PAGE
1250      PRINT AT 1,1: CHR$(18); "Skaerm:
1260      Kolonne: Raekke:
1270      PRINT AT 24,1: CHR$(18); "Tekst
1280      aJour
1290      PRINT AT 2,1: "
1300      tab'linie
1310      FOR l:=2 TO 23 DO
1320      IF sd=1 THEN
1330      IF LEN(b$(l-1+(y1-y)))>0 THEN
1340      IF LEN(b$(l-1+(y1-y)))>40 T
1350      HEN
1360      PRINT AT l,1: b$(l-1+(y1-
1370      y))(1:LEN(b$(l-1+(y1-y)))(1:40)),CHR$(14
1380      5)
1390      ELSE
1400      PRINT AT l,1: b$(l-1+(y1-
1410      y))(1:LEN(b$(l-1+(y1-y)))(1:40)),CHR$(145)
1420      ENDIF
1430      ENDIF
1440      ENDFOR l
1450      ENDPROC sideskift
1460      PROC ny'side
1470      IF sd=2 THEN
1480      x:=1; sd:=1; y:=y+1; y1:=y1+1;
1490      x1:=x
1500      sideskift
1510      ELIF sd=1 THEN
1520      sd:=2; x:=1; x1:=41
1530      sideskift
1540      ELSE
1550      STOP
1560      ENDIF
1570      ENDPROC ny'side
1580      PROC gammel'side
1590      IF sd=1 THEN
1600      x:=40; sd:=2; x1:=80; y:=y-1; y
1610      1:=y1-1
1620      sideskift
1630      ELIF sd=2 THEN
1640      sd:=1; x:=40; x1:=x
1650      sideskift
1660      ELSE
1670      STOP
1680      ENDIF
1690      ENDPROC gammel'side
1700      PROC blank
1710      IF tk(y1-1)=0 THEN
1720      FOR l:=1 TO x1-1 DO
1730      b$(y1-1):=b$(y1-1)+ " "
1740      ENDFOR l

```



```

1730   ENDIF
1740   IF LEN(b$(y1-1))<=x1 THEN
1750     FOR i:=LEN(b$(y1-1)) TO x1-1 DO
1760       b$(y1-1):=b$(y1-1)+""
1770     ENDFOR i
1780   ENDIF
1790 ENDPROC blank
1800 PROC tabulator
1810   z:=1984
1820   POKE z,170
1830   REPEAT
1840     t$:=KEY$
1850     IF t$=CHR$(29) THEN
1860       z:=z+1
1870       IF z>2023 AND sd=1 THEN
1880         z:=1985; sd:=2
1890         sideskift
1900       ELIF z>2023 AND sd=2 THEN
1910         z:=1985; sd:=1
1920         sideskift
1930       ENDIF
1940       POKE z,170
1950       IF tb(z-1983+((sd-1)*40)-1)<>
1960         i THEN POKE z-1,173
1970       ELIF t$=CHR$(17) THEN
1980         z:=z-1
1990         IF z<1984 AND sd=2 THEN
2000           z:=2022; sd:=1
2010           sideskift
2020         ELIF z<1984 AND sd=1 THEN
2030           z:=2022; sd:=2
2040           sideskift
2050         ENDIF
2060         POKE z,170
2070         IF tb(z-1983+((sd-1)*40)+1)<>
2080         i THEN POKE z+1,173
2090       ELIF t$=CHR$(13) THEN
2100         tb(z-1983+((sd-1)*40)): =1
2110       ELIF t$=CHR$(32) THEN
2120         tb(z-1983+((sd-1)*40)): =0
2130       ELSE
2140         ENDIF
2150       UNTIL t$=CHR$(134)
2160       x:=x-1; x1:=x1-1
2170       IF tb(z-1983+((sd-1)*40))<>1 THEN
2180         POKE z,173
2190       ENDPROC tabulator
2200 PROC flyt'til'tab
2210   h:=x-1
2220   FOR i:=x+((sd-1)*40) TO 80 DO
2230     IF tb(i)=1 THEN h:=i; i:=80
2240   ENDFOR i
2250   x:=h; x1:=h
2260   IF x>40 AND sd=1 THEN
2270     sd:=2
2280     sideskift
2290     x:=x-40
2300   ELIF x>40 AND sd<>1 THEN
2310     x:=x-40
2320   ENDIF
2330 ENDPROC flyt'til'tab
2340 PROC rul'ned
2350   IF y1>200 THEN
2360     y1:=y1-1; y:=y-1
2370     sideskift
2380     RETURN
2390   ELSE
2400     y:=y+1; y1:=y1+1
2410     RETURN
2420   ELSE
2430     y:=y+1
2440     sideskift
2450   ENDIF
2460 ENDPROC rul'ned
2470 PROC rul'op
2480   IF y1=y THEN
2490     y:=y+1; y1:=y1+1
2500     RETURN
2510   ELSE
2520     y:=y+1
2530     sideskift
2540   ENDIF
2550 ENDPROC rul'op

```

```

2560   ENDIF
2570 ENDPROC rul'op
2580 PROC kode
2590   WHILE NOT EOD DO
2600     READ zx$
2610     PRINT zx$,
2620   ENDWHILE
2630   RESTORE
2640   kd:
2650   PRINT AT 24,1: CHR$(18); Esc-kode
2660   ?";tegn2$,
2670   qz$:=t$
2680   IF t$ IN "aA" THEN
2690     afslut
2700   ELIF t$ IN "hHmM" THEN
2710     hent
2720   ELIF t$ IN "pP" THEN
2730     printer
2740   ELIF t$ IN "tT" THEN
2750     top'tekst
2760   ELIF t$ IN "bB" THEN
2770     bund'tekst
2780   ELIF t$ IN "fF" THEN
2790     find'tekst
2800   ELIF t$ IN "sS" THEN
2810     slet'tekst
2820   ELIF t$ IN "iI" THEN
2830     indsaet'linie
2840   ELIF t$ IN "qQ" THEN
2850     slet'linie
2860   ELIF t$ IN "dD" THEN
2870     directory
2880   ELIF t$="r" THEN
2890     blok'funktion
2900   ELIF t$=CHR$(17) THEN
2910     forrige'side
2920   ELIF t$=CHR$(29) THEN
2930     naeste'side
2940   ELIF t$=CHR$(13) THEN
2950     sideskift
2960     x:=x-1; x1:=x1-1
2970     RETURN
2980   ELSE
2990     GOTO kd
3000   ENDIF
3010 ENDPROC kode
3020 PROC afslut
3030   sporgsmal
3040   IF t$ IN "nN" THEN
3050     x:=x-1; x1:=x1-1
3060     sideskift
3070     RETURN
3080   ENDIF
3090   REPEAT
3100     PRINT AT 24,1: CHR$(18); Skal t
3110     eksten gemmes (J/n)?";tegn2$,CHR$(145)
3120     UNTIL t$ IN "JJnN"
3130     IF t$ IN "nN" THEN GOTO sprgs
3140     PAGE
3150     FOR i:=1 TO 200 DO
3160       IF tk(i)>0 THEN start:=i; i:=200
3170     NEXT i
3180     ENDIF
3190     indlast:
3200     IF start>0 THEN
3210       REPEAT
3220         INPUT AT 2,1,14: Indlast fil
3230         navn: : fil$
3240         UNTIL LEN(fil$)>0
3250       ENDIF
3260       PAGE
3270       PRINT AT 2,1: Teksten gemmes.
3280       FOR i:=200 TO start STEP -1 DO
3290         IF tk(i)>0 THEN slut:=i; i:=sta
3300       NEXT i
3310       ENDIF
3320       TRAP
3330       OPEN FILE 1,fil$,WRITE

```



```

3210 HANDLER
3220 PRINT
3230 PRINT
3240 PRINT "Filen findes allerede!"
3250 GOTO indtast
3260 ENDTRAP
3270 FOR l:=start TO slut DO
3280 IF tk(l)>0 THEN
3290 WRITE FILE 1: l,b$(l),tk(l)
3300 ENDIF
3310 ENDFOR l
3320 CLOSE
3330 sprgs:
3340 sideskift
3350 REPEAT
3360 PRINT AT 24,1: CHR$(18);"Udover
med denne tekst (J/n)?";tegn2$,CHR$(145
)
3370 UNTIL t$ IN "JnN"
3380 IF t$ IN "nN" THEN
3390 PAGE
3400 END "TEKST afsluttet!"
3410 ELSE
3420 x:=x-1; x1:=x1-1
3430 sideskift
3440 RETURN
3450 ENDIF
3460 ENDPROC afslut
3470 PROC tab'linie
3480 FOR l:=1984 TO 2023 DO
3490 IF tb(l-1983+((sd-1)*40))=1 THE
N
3500 POKE l,170
3510 ELSE
3520 POKE l,173
3530 ENDIF
3540 ENDFOR l
3550 ENDPROC tab'linie
3560 PROC hent
3570 fil$=""
3580 sporgsmal
3590 IF t$ IN "nN" THEN
3600 sideskift
3610 x:=x-1; x1:=x1-1
3620 RETURN
3630 ENDIF
3640 PAGE
3650 IF qz$ IN "hH" THEN
3660 PRINT
3670 PRINT "Vent et ojeblink!"
3680 FOR l:=1 TO 200 DO
3690 b$(l):=" "; tk(l):=0
3700 ENDFOR l
3710 PAGE
3720 ENDIF
3730 indtast:
3740 REPEAT
3750 INPUT AT 2,1,14: "Indtast filna
vn: : fil$
3760 UNTIL LEN(fil$)>0
3770 TRAP
3780 OPEN FILE 1,fil$,READ
3790 HANDLER
3800 PRINT
3810 PRINT
3820 PRINT "Filen findes ikke!"
3830 fil$=""
3840 GOTO indtast
3850 ENDTRAP
3860 WHILE NOT EOF(1) DO
3870 READ FILE 1: l,b$(l),tk(l)
3880 ENDWHILE
3890 x:=x-1; x1:=x1-1
3900 sideskift
3910 CLOSE
3920 ENDPROC hent
3930 PROC printer
3940 sporgsmal
3950 IF t$ IN "nN" THEN

```

```

3960 x:=x-1; x1:=x1-1
3970 sideskift
3980 RETURN
3990 ENDIF
4000 PAGE
4010 FOR l:=200 TO 1 STEP -1 DO
4020 IF tk(l)>0 THEN slut:=l; l:=1
4030 ENDFOR l
4040 IF slut=1 AND tk(1)=0 THEN
4050 x:=x-1; x1:=x1-1
4060 sideskift
4070 RETURN
4080 ENDIF
4090 PRINT AT 2,1: "Teksten udskrives!"
4100 OPEN FILE 1,"lp: ",WRITE
4110 FOR l:=1 TO slut DO
4120 IF LEN(b$(l))=40 THEN b$(l):=b$
(l)(1:40)
4130 PRINT FILE 1: b$(l)
4140 ENDFOR l
4150 FOR l:=1 TO 4 DO PRINT FILE 1: CH
R$(13)
4160 x:=x-1; x1:=x1-1
4170 CLOSE
4180 sideskift
4190 RETURN
4200 ENDPROC printer
4210 PROC top'tekst
4220 x:=1; y:=2; y1:=2; x1:=x
4230 sideskift
4240 ENDPROC top'tekst
4250 PROC bund'tekst
4260 FOR l:=200 TO 1 STEP -1 DO
4270 IF tk(l)>0 THEN
4280 y1:=l+2; x:=1; x1:=x; y:=23;
l:=0
4290 ENDIF
4300 ENDFOR l
4310 sideskift
4320 ENDPROC bund'tekst
4330 PROC forrige'side
4340 IF y1>23 THEN
4350 x:=1; y:=2; y1:=y1-22; x1:=x
4360 ELSE
4370 x:=x-1; x1:=x1-1
4380 ENDIF
4390 sideskift
4400 ENDPROC forrige'side
4410 PROC naeste'side
4420 IF y1<178 THEN
4430 x:=1; y:=2; y1:=y1+22; x1:=x
4440 ELSE
4450 x:=x-1; x1:=x1-1; y:=2; y1:=179
4460 ENDIF
4470 sideskift
4480 ENDPROC naeste'side
4490 PROC find'tekst
4500 sporgsmal
4510 IF t$ IN "nN" THEN
4520 x:=x-1; x1:=x1-1
4530 sideskift
4540 RETURN
4550 ENDIF
4560 PAGE
4570 INPUT AT 2,1: "Angiv sogetekst: "
: ur$
4580 PAGE
4590 PRINT AT 2,1: "Vent et ojeblink!"
4600 FOR l:=y1 TO 200 DO
4610 IF ur$ IN b$(l) THEN
4620 y:=2; y1:=l+1; l:=200; ch:=1
4630 ENDIF
4640 ENDFOR l
4650 IF ch=1 THEN
4660 FOR l:=1 TO LEN(b$(y1-1)) DO
4670 IF b$(y1-1)(l:1+LEN(ur$)-1)=u
r$ THEN
4680 x:=l; l:=LEN(b$(y1-1)); x1:
=1

```



```

4690     ENDIF
4700     ENDFOR l
4710     ch:=0
4720     ELSE
4730         x:=x-1; x1:=x1-1
4740     ENDIF
4750     IF x>40 THEN
4760         x:=x-40
4770         IF sd=1 THEN
4780             sd:=2
4790         ELSE
4800             sd:=1
4810         ENDIF
4820     ENDIF
4830     sideskift
4840 ENDPROC find'tekst
4850 PROC sporgsmal
4860     REPEAT
4870         PRINT AT 24,1: CHR$(18); Er du
          sikker (J/n)? :tegn2$,CHR$(145)
4880         UNTIL t$ IN "JnN"
4890     ENDPROC sporgsmal
4900 PROC slet'tekst
4910     sporgsmal
4920     IF t$ IN "nN" THEN
4930         x:=x-1; x1:=x1-1
4940         sideskift
4950     RETURN
4960     ENDIF
4970     PAGE
4980     REPEAT
4990         INPUT AT 2,1: "Fra linie? ": fr
          a
5000     UNTIL fra>0 AND fra<200
5010     REPEAT
5020         INPUT AT 3,1: "Til linie? ": ti
          l
5030     UNTIL til>fra AND til<200
5040     FOR l:=fra TO til DO
5050         b$(l):=""; tk(l):=0
5060     ENDFOR l
5070     x:=x-1; x1:=x1-1
5080     sideskift
5090 ENDPROC slet'tekst
5100 PROC blok'funktion
5110     sporgsmal
5120     IF t$ IN "nN" THEN
5130         x:=x-1; x1:=x1-1
5140         sideskift
5150     RETURN
5160     ENDIF
5170     REPEAT
5180         PRINT AT 24,1: CHR$(18); Kopier
          lyt blok (k/f)? :tegn2$
5190     UNTIL t$ IN "kKf"
5200     IF t$ IN "kK" THEN
5210         PAGE
5220         PRINT AT 1,1: "Blokken der skal f
          lyttes:"
5230         REPEAT
5240             INPUT AT 2,1: "Fra linie: ": fr
          a
5250         UNTIL fra>0 AND fra<200
5260         REPEAT
5270             INPUT AT 3,1: "Til linie: ": ti
          l
5280         UNTIL til>fra AND til<200
5290         PAGE
5300         PRINT AT 1,1: "Hvor den skal flyt
          tes hen:"
5310         REPEAT
5320             INPUT AT 2,1: "Fra linie: ": fr
          a2
5330         UNTIL fra2>0 AND fra2<200
5340         til2:=fra2+(til-fra)
5350         IF til2>200 THEN til2:=200
5360         PRINT AT 3,1: "Til linie: ",til2
5370         FOR l:=fra2 TO til2 DO

```

```

          b$(l):=b$(fra+(l-fra2))
5380
5390     ENDFOR l
5400     x:=x-1; x1:=x1-1
5410     sideskift
5420     ELSE
5430         PAGE
5440         PRINT AT 1,1: "Blokken der skal f
          lyttes:"
5450         REPEAT
5460             INPUT AT 2,1: "Fra linie: ": fr
          a
5470         UNTIL fra>0 AND fra<200
5480         REPEAT
5490             INPUT AT 3,1: "Til linie: ": ti
          l
5500         UNTIL til>fra AND til<200
5510         PAGE
5520         PRINT AT 1,1: "Hvor den skal flyt
          tes hen:"
5530         REPEAT
5540             INPUT AT 2,1: "Fra linie: ": fr
          a2
5550         UNTIL fra2>0 AND fra2<200
5560         til2:=fra2+(til-fra)
5570         PRINT AT 3,1: "Til linie: ",til2
5580         IF fra>fra2 THEN
5590             FOR l:=fra2 TO til2 DO
5600                 b$(l):=b$(l+(fra-fra2)); tk(l
          )::=tk(l+(fra-fra2))
5610             ENDFOR l
5620             FOR l:=fra TO 200-(til-fra)-1 D
          O
5630                 b$(l):=b$(l+(til-fra)+1); tk(
          l)::=tk(l+(til-fra)+1)
5640             ENDFOR l
5650             FOR l:=200-(til-fra) TO 200 DO
5660                 b$(l):=""; tk(l):=0
5670             ENDFOR l
5680         ELSE
5690             FOR l:=fra2 TO til2 DO
5700                 b$(l):=b$(fra+(l-fra2)); tk(l
          )::=tk(fra+(l-fra2))
5710             ENDFOR l
5720             FOR l:=fra TO fra2-(til-fra)-1
          DO
5730                 b$(l):=b$(l+(til-fra)+1); tk(
          l)::=tk(l+(til-fra)+1)
5740             ENDFOR l
5750             FOR r:=l TO fra2-1 DO
5760                 b$(r):=""; tk(r):=0
5770             ENDFOR r
5780         ENDIF
5790         x:=x-1; x1:=x1-1
5800         sideskift
5810     ENDIF
5820 ENDPROC blok'funktion
5830 PROC indsaet'linie
5840     sporgsmal
5850     IF t$ IN "nN" THEN
5860         x:=x-1; x1:=x1-1
5870         sideskift
5880     RETURN
5890     ENDIF
5900     PAGE
5910     REPEAT
5920         INPUT AT 2,1: "Hvilken linie ma
          ngler: ": mlinie
5930     UNTIL mlinie>0 AND mlinie<200
5940     FOR l:=200 TO mlinie STEP -1 DO
5950         b$(l):=b$(l-1); tk(l):=tk(l-1)
5960     ENDFOR l
5970     b$(mlinie):=""; tk(mlinie):=0
5980     x:=x-1; x1:=x1-1
5990     sideskift
6000 ENDPROC indsaet'linie
6010 PROC slet'linie
6020     sporgsmal
6030     IF t$ IN "nN" THEN

```



```

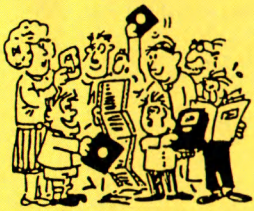
6040      x:=x-1; x1:=x1-1
6050      sideskift
6060      RETURN
6070  ENDIF
6080  PAGE
6090  REPEAT
6100      INPUT AT 2,1: "Hvilken linie sk
al slettes: ": sl
6110  UNTIL sl>0 AND sl<200
6120  FOR l:=sl TO 199 DO
6130      b$(l):=b$(l+1); tk(l):=tk(l+1)
6140  ENDFOR l
6150  b$(200):=""; tk(200):=0
6160  x:=x-1; x1:=x1-1
6170  sideskift
6180  ENDPROC slet'linie
6190  PROC directory
6200  PAGE
6210  DIR
6220  PRINT
6230  REPEAT
6240      PRINT AT 24,1: "Tast 'return'";
legn2$
6250  UNTIL t$=CHR$(13)
6260  x:=x-1; x1:=x1-1
6270  sideskift
6280  ENDPROC directory
6290  PROC nod'stop
6300      PRINT AT 24,1: CHR$(18);"    FOR
LIDT LAGER - TEKST GEMMES".CHR$(145)
6310  FOR l:=1 TO 7000 DO
6320  ENDFOR l
6325  sideskift
6330  afslut
6340  ENDPROC nod'stop
6350  PROC data'saet
6360  DATA "
"
6370  DATA "ESC-KODER:
"

```

```

6380  DATA "
"
6390  DATA " A = Afslut .
"
6400  DATA " H = Slet gammel tekst, hen
t ny.
"
6410  DATA " M = Hent ny tekst.
"
6420  DATA " P = Printer-udskrift.
"
6430  DATA " F = Find deltekst.
"
6440  DATA " T = Top tekst.
"
6450  DATA " B = Bund tekst.
"
6460  DATA " S = Slet tekst.
"
6470  DATA " I = Indsaet linie.
"
6480  DATA " Q = Slet linie.
"
6490  DATA " D = Disk-katalog.
"
6500  DATA " π = Blok-funktion.
"
6510  DATA " 'CRSRπ' = Forrige side.
"
6520  DATA " 'CRSRD' = Naeste side.
"
6530  DATA " 'RETURN' = Ingenting.
"
6540  DATA "
"
6550  ENDPROC data'saet

```



WIMBLEDON

INDSENDT AF
 MORTEN FREDERIKSEN
 HOULINEN 10
 8586 ØRUM DJURS

Til Vic 20 + 16 k

```

1 REM WIMBLEDON
2 REM      AF
3 REM
4 REM [ GRN]MORTEN[BLU]
5 REM      [ RED]FREDERIKSEN[BLU]
6 REM
9 POKE44,39:POKE9984,0:POKE198,5:POKE631
.78:POKE632,69:POKE633.87:POKE634,13:POK
E635,131
READY.

```

```

0 PRINT "[CLR][2CN][6CH]WAIT... :POKE3687
8,7:POKE36879,29
1 B$="[CLR][CN]SSSSS[ S/-][ S/↑]SS[2C/0][ C
/+]SSSSSSSSSSSSSS[ C/*][ S/SPC][ C/K][ C/I]
[ C/T][ C/G][ C/M][ C/4][ S/4][ C/N][ CN]
18 FORA=5120T05229:READB:POKEA,B:NEXT
19 FORA=5504T05583:READB:POKEA,B:NEXT
20 FORA=5640T05975:READB:POKEA,B:NEXT
21 DATA1,1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,4
.4,4,4,4,4,4,8,8,8,8,8,8,8,16,16,16,
16,16

```

```

25 DATA16,16,16,32,32,32,32,32,32,32,32,
64,64,64,64,64,64,64,128,128,128,128,
128,128
28 DATA128,128
29 DATA,,,,,,255,255,,,,,,255,170,85,
170,85,170,85,170,31,16,16,16,16,16,16,1
6
33 DATA248,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8,1
5,16,16,16,16,16,16,240,,,,,1,1,1,,,
,,,128
61 DATA128,128,1,1,1,,,,,128,128,128,,,
,,,,,
110 FORA=6000T06187:READB:POKEA,B:NEXT
130 FORA=6920T07006:READB:POKEA,B:NEXT
150 FORA=6500T06575:READB:POKEA,B:NEXT
160 FORA=6600T06732:READB:POKEA,B:NEXT
170 FORA=6740T06832:READB:POKEA,B:NEXT
180 FORA=7200T07332:READB:POKEA,B:NEXT
182 FORA=7340T07398:READB:POKEA,B:NEXT
184 FORA=7400T07472:READB:POKEA,B:NEXT
186 FORA=7500T07555:READB:POKEA,B:NEXT
188 FORA=7560T07688:READB:POKEA,B:NEXT
190 FORA=7700T07758:READB:POKEA,B:NEXT
192 FORA=7760T07838:READB:POKEA,B:NEXT
194 FORA=7840T07917:READB:POKEA,B:NEXT
196 FORA=7920T08018:READB:POKEA,B:NEXT
197 FORA=8020T08086:READB:POKEA,B:NEXT
198 FORA=8090T08172:READB:POKEA,B:NEXT
199 FORA=8175T08288:READB:POKEA,B:NEXT
201 FORA=8300T08363:READB:POKEA,B:NEXT
210 FORA=8475T08588:READB:POKEA,B:NEXT
211 FORA=8600T08663:READB:POKEA,B:NEXT
220 FORA=8700T08752:READB:POKEA,B:NEXT
225 FORA=8760T08815:READB:POKEA,B:NEXT
250 FORA=8820T08864:READB:POKEA,B:NEXT

```



```

251 FORA=8865T08959:READB:POKEA,B:NEXT
255 FORA=8960T09071:READB:POKEA,B:NEXT
260 FORA=9085T09176:READB:POKEA,B:NEXT
270 FORA=9180T09221:READB:POKEA,B:NEXT
325 FORA=7168T07192:POKEA,19:NEXT
350 DATA0,126,66,66,70,70,70,126
351 DATA,8,8,24,24,24,24,0,126,66,2,2,
126,96,126,,124,68,4,62,6,70,126
352 DATA,68,68,100,100,126,12,12,,126,64
,126,6,6,70,126,,126,66,64,126,70,70,126
353 DATA,126,2,2,6,6,6,6,,60,36,36,126,7
0,70,126,,126,66,66,126,6,6,6
355 DATA,60,36,36,126,98,98,98,,124,68,6
8,126,98,98,126,,126,66,64,96,96,98,126
356 DATA,126,66,66,98,98,98,126,,126,64,
64,126,96,96,126,,126,64,64,126,96,96,96
357 DATA,126,66,64,102,98,98,126,,66,66,
66,126,98,98,98,,16,16,16,24,24,24,24,,4
,4,4,6
358 DATA6,70,126,,68,68,68,126,98,98,98,
,64,64,64,96,96,96,126
359 DATA,126,74,74,106,106,106,106,,126,
66,66,98,98,98,98,,126,70,70,66,66,66,12
6
360 DATA,126,66,66,126,96,96,96,,126,66,
66,66,66,94,126,,124,68,68,126,98,98,98
361 DATA,126,66,64,126,6,70,126,,126,16,
16,24,24,24,24,,66,66,66,98,98,98,126
362 DATA,98,98,98,98,102,36,60,,74,74,74
,106,106,106,126,,66,66,66,60,98,98,98
363 DATA,66,66,66,126,24,24,24,,126,66,6
,60,96,98,126
364 DATA,,,,,24,24,,126,2,2,126,96,,96
365 DATA,,112,187,29,12,12,12,,184,220
,204,204,204
366 DATA12,8,8,8,17,23,31,34,204,137,136
,136,16,112,241,32
367 DATA133,206,132,132,132,132,206,132,
220,100,68,68,68,68,238,68
368 DATA44,114,34,34,34,34,114,44,,80,
32,32,32,32
369 DATA33,34,34,34,34,35,34,98,49,,8,4,4
,2,2,193,34,68,132,4,4,36,195
370 DATA7,136,72,72,72,72,72,135,11,156,
136,136,136,136,157,8
371 DATA128,128,128,128,128,132,206,132
380 POKE36869,205:PRINT[CLR]
400 PRINT[BLK] B$[CN][BLU]:FORA=1T050
0:NEXT
401 A$="SE[S/M][S/A][S/D][S/E][S/B][S/Y]
S":GOSUB1000:PRINT:PRINT"SSSSS"
402 A$="T[S/M][S/O][S/R][S/T][S/E][S/N]":
GOSUB1000:PRINT:PRINT"[CN]SSSSSSSSS"
403 A$="T[S/F][S/R][S/E][S/D][S/E][S/R][S
/I][S/K][S/S][S/E][S/N][S/+]:GOSUB1000:
PRINT"[3CN]:FORA=1T0500:NEXT
404 A$="SE[S/W][S/I][S/M][S/B][S/L][S/E][
S/D][S/O][S/N][S/I][S/S][S/A][S/T][S/
W][S/O]:GOSUB1000:PRINT:PRINT
405 A$="SE[S/P][S/L][S/A][S/Y][S/E][S/R]S
3[S/D][S/T][S/E][2S/N][S/I][S/S][S/G][S
/A][S/M][S/E][S/+]:GOSUB1000:PRINT:PRIN
T:PRINT:FORA=1T0500:NEXT
406 C$="SE[S/P][S/R][S/E][2S/S][S/S][S/P
][S/A][S/C][S/E][S/B][S/A][S/R]S":A$=C$:
GOSUB1000:PRINT:PRINT
407 D$="SE[S/F][S/O][S/R][S/M][S/O][S/R]
[S/E][S/I][S/N][S/F][S/O][S/R][S/M][S/A
][S/T][S/I][S/O][S/N][S/+]:A$=D$:GOSUB1
000
410 GETA$:[FA$<] THEN410
411 PRINT[BLK] B$[CN][BLU]:FORA=1T050
0:NEXT
412 A$="SE[S/P][S/L][S/A][S/Y][S/E][S/R]S
1[S/U][S/S][S/E][S/S]:GOSUB1000:PRINT:
PRINT
413 A$="SE[S/T][S/H][S/E][S/J][S/O][S/Y]
[S/S][S/T][S/I][S/C][S/K][S/+]:GOSUB100
0:PRINT:PRINT:PRINT:FORA=1T0500:NEXT

```

```

414 A$="SE[S/P][S/L][S/A][S/Y][S/E][S/R]S
2[S/U][S/S][S/E][S/S]:GOSUB1000:PRINT:
PRINT
415 A$="SE[S/T][S/H][S/E][S/K][S/E][S/Y]
[S/S][S/Q][S/W][S/S/E]S":GOSUB1000:PRIN
T:PRINT:PRINT"SSSSSSSSS"
417 A$="SE[S/A]SSS[S/D][S/A][S/N][S/D]":
GOSUB1000:PRINT:PRINT:PRINT"SSSSSSSSS"
418 A$="SE[S/Z][S/X][S/C][S/S][S/H][S/
I][S/F][S/T]:GOSUB1000:PRINT:PRINT:PRIN
T:FORA=1T0500:NEXT
419 A$=C$:GOSUB1000:PRINT:PRINT
420 A$=D$:GOSUB1000
421 GETA$:[FA$<] THEN421
422 PRINT[BLK] B$[CN][BLU]:FORA=1T050
0:NEXT
425 A$="SE[S/T][S/H][S/E][S/D][S/I][S/R]
[S/E][S/C][S/T][S/I][S/O][S/N]S":GOSUB10
00:PRINT:PRINT
426 A$="SE[S/O][S/F][S/T][S/H][S/E][S/B
][S/A][2S/L][S/I][S/S]:GOSUB1000:PRINT
:PRINT
427 A$="SE[S/D][S/E][S/P][S/E][S/N][S/D][
S/E][S/N][S/T][S/O][S/N][S/T][S/H][S/E]
":GOSUB1000:PRINT:PRINT
428 A$="SE[S/D][S/I][S/R][S/E][S/C][S/T][
S/I][S/O][S/N][S/O][S/F][S/T][S/H][S/E]
":GOSUB1000:PRINT:PRINT
429 A$="SE[S/T][S/E][2S/N][S/I][S/S][S/R]
[S/A][S/C][S/K][S/E][S/T][S/I][S/N]:G
OSUB1000:PRINT:PRINT
430 A$="SE[S/T][S/H][S/E][S/S][S/T][S/R]
[S/O][S/K][S/E][S/+]:GOSUB1000:PRINT:PR
INT:PRINT:PRINT:FORA=1T0500:NEXT
432 A$=C$:GOSUB1000:PRINT:PRINT
433 A$=D$:GOSUB1000
434 GETA$:[FA$<] THEN434
450 PRINT[BLK] B$[CN][BLU]:FORA=1T050
0:NEXT
451 A$="SE[S/B][S/Y][S/P][S/R][S/E][2S/S]
[S/I][S/N][S/G][S/T][S/H][S/E]:GOSUB1
000:PRINT:PRINT
452 A$="SE[S/F][S/I][S/R][S/E][S/B][S/U][
2S/T][S/O][S/N][S/A][S/N][S/D]S":GOSUB1
000:PRINT:PRINT
453 A$="SE[S/S][S/H][S/I][S/F][S/T][S/K]
[S/E][S/Y][S/O][S/R][S/N][S/O][S/T]:G
OSUB1000:PRINT:PRINT
454 A$="SE[S/Y][S/O][S/U][S/C][S/A][S/N]
[S/M][S/A][S/K][S/E][S/I][S/O][S/N][S/
G]:GOSUB1000:PRINT:PRINT
455 A$="SE[S/A][S/N][S/D][S/S][S/H][S/O]
[S/R][S/T][S/B][S/A][2S/L][S/S][S/+]:G
OSUB1000:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:P
RINT:FORA=1T0500:NEXT
456 A$=C$:GOSUB1000:PRINT:PRINT:A$=D$:GO
SUB1000
457 GETA$:[FA$<] THEN457
458 PRINT[BLK] B$[3CN][BLU]:FORA=1T05
00:NEXT
459 A$="SE[S/A][2S/L][S/T][S/H][S/E][S/
G][S/R][S/A][S/P][S/H][S/I][S/C]:GOSUB1
000:PRINT:PRINT
460 A$="SE[S/M][S/O][S/U][S/E][S/M][S/E][
S/N][S/T][S/S][S/M][S/O][S/U][S/E][S/I]
[S/N]S":GOSUB1000:PRINT:PRINT
461 A$="SE[S/O][S/N][S/E][S/B][S/I][S/T]
[S/+]:GOSUB1000:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:FORA=1T0500:NEX
T
462 A$=C$:GOSUB1000:PRINT:PRINT:A$=D$:GO
SUB1000
463 GETA$:[FA$<] THEN463
470 PRINT[BLK] B$[BLU]:FORA=1T0500:NE
XT
471 A$="SE[S/M][S/A][S/D][S/E][S/B][S/Y]
S":GOSUB1000:PRINT:PRINT"SSSSS"
472 A$="T[S/M][S/O][S/R][S/T][S/E][S/N]":
GOSUB1000:PRINT:PRINT:PRINT"SSSSSSSSS"

```



```

473 A$="([S/F][S/R][S/E][S/D][S/E][S/R][S
/I][S/K][S/S][S/E][S/N][S/+]" : GOSUB1000:
PRINT"[CN]":FORA=1TO500:NEXT
474 IF(PEEK(37151)AND64)=64THENA$="([S/P
][S/R][S/E][S/S][S/P][S/L][S/A][S/Y][S
/S/D][S/N][S/T][S/A][S/P][S/E][S/+]" : GOS
UB1000:PRINT
475 IF(PEEK(37151)AND64)=64THEN475
476 PRINT:A$="([S/L][S/D][S/A][S/D][S/I]
[S/N][S/G][S/+][WHT]" : GOSUB1000
999 GOTO3000
1000 FORA=1TOLEN(A$):PRINTMID$(A$,A,1):
POKE36876,220:FORB=1TO20:NEXT
1001 POKE36876,0:FORB=1TO10:NEXT:NEXT:RE
TURN
3000 POKE198,5:POKE631,78:POKE632,69:POK
E633,87:POKE634,13:POKE635,131
4004 DATA169,0,162,48,157,159,20,202,208
,250,234
4016 DATA166,0,169,31,157,164,20,169,56,
157,177,20,157,183,20,169,84,157,178,20
4017 DATA157,182,20,169,170,157,179,20,1
57,181,20,169,214,157,180,20,234
5001 DATA160,1,162,24,126,159,20,126,175
,20,126,191,20,232,224,16,208,241,200,19
6,1,208
5314 DATA234,96,166,1,164,1,24,32,240,255
,169,84,32,210,255,169,86,32,210,255,169
,88,32
5319 DATA210,255
5320 DATA169,17,32,210,255,169,157,32,21
0,255,169,157,32,210,255
5323 DATA169,157,32,210,255,169,85,32,21
0,255,169,87,32,210,255
5326 DATA169,89,32,210,255,96,166,0,164
,1,24,32,240,255,173,1,28,164,211
5402 DATA145,209,200,173,2,28,145,209,20
0,173,3,28,145,209,166,0,164,1,232,24,32
,240
5404 DATA255,164,211,173,4,28,145,209,20
0,173,5,28,145,209
5405 DATA200,173,6,28,145,209,96,166,2,1
64,3,169,4,24,45,31,145,208
7002 DATA1,202,169,8,24,45,31,145,208,1,
232,169,16,24,45,31,145,208,1,136
7006 DATA169,127,141,34,145,24,169,128,4
5,32,145,208,1,200,169
7009 DATA255,141,34,145,224,255,208,4,16
2,7,198,224,8,208
7012 DATA4,162,230,192,208,4,160,8,19
8,1,192,9,208,4,160,1,230,1,134,2,132,3,
96
8000 DATA169,28,133,10,169,20,133,8,133,
6,160,0,132,4,164,2,166,1,24,32,240
8002 DATA255,164,211,177,209,133,3,169,,
160,24,105,8,200,196,3,208,248,133
8004 DATA7,160,177,5,17,7,145,5,200,192
,8,208,245,165,5,24,105,16,133,5
8006 DATA230,2,164,4,200,165,3,145,9,196
,208,193,96
9001 DATA165,174,133,0,133,18,165,175,13
3,1
9002 DATA133,19,165,176,133,2,165,177,13
3,3,32
9003 DATA84,26,165,176,197,2,208,7,165,1
77
9004 DATA197,3,208,1,96,165,1,133,175,16
5,0
9005 DATA133,174,165,2,133,176,165,3,133
,177
9006 DATA165,18,133,0,165,19,133,1,32,24
,4,23
9007 DATA165,176,133,0,165,177,133,1,32,
112,23
9008 DATA169,3,133,0,165,174,133,1,165
9009 DATA175,133,2,169,0,133,9,169
9010 DATA160,133,5,32,100,25,169,3,133,0
9011 DATA166,174,232,134,1,165,175,133,2
,169

```

```

9012 DATA3,133,9,169,168,133,5,32,100,25
,165
9013 DATA174,133,0,165,175,133,1,32,185,
23,96
9101 DATA165,197,201,64,234
9102 DATA208,1,96,166,2,164,3,201,18,208
,1
9103 DATA200,201,17,208,1,136,201,26,208
,1
9104 DATA232,201,9,208,1,202,201,34,208,
2
9105 DATA232,200,201,48,208,2,202,136,20
1
9106 DATA33,208,2,232,136,201,49,208,2,2
00,202
9107 DATA224,255,208,4,162,7,198,0,224,8
,208
9108 DATA4,162,0,230,0,192,0,208,4,160,8
9109 DATA198,1,192,9,208,4,160,1,230,1,1
34,2,132,3,96
9201 DATA165,64,133,0,133,68,165,65,133,
1
9202 DATA133,69,165,66,133,2,165,67,133,
3,32
9203 DATA8,27,165,66,197,2,208,7,165,67,
197,3,208,1,96,165,1,133,65,165,0
9205 DATA133,64,165,2,133,66,165,3,133,6
7
9206 DATA165,68,133,0,165,69,133,1,32,76
,29
9207 DATA165,66,133,0,165,67,133,1,32,23
2,28
9208 DATA169,3,133,0,165,64,133,1,165
9209 DATA65,133,2,169,6,133,9,169
9210 DATA208,133,5,32,100,25,169,3,133,0
9211 DATA166,64,232,134,1,165,65,133,2,1
69
9212 DATA9,133,9,169,216,133,5,32,100,25
,165
9213 DATA64,133,0,165,65,133,1,32,172,28
,96
9314 DATA166,0,164,1,24
9315 DATA32,240,255,169
9316 DATA90,32,210,255
9317 DATA169,92,32,210
9318 DATA255,169,94,32
9319 DATA210,255
9320 DATA169,17,32,210,255
9321 DATA169,157,32,210,255
9322 DATA169,157,32,210,255
9323 DATA169,157,32,210,255
9324 DATA169,91,32,210,255
9325 DATA169,93,32,210,255
9326 DATA169,95,32,210,255,96
9504 DATA169,162,48,157,207,20,202,208,
250,234
9516 DATA166,169,31,157,212,20,169,56,1
57,225,20,157,231,20,169,84,157,226,20
9517 DATA157,230,20,169,170,157,227,20,1
57,229,20,169,214,157,228,20,234
9600 DATA160,
9601 DATA162,24,126,208,20,126,224,20,1
26,240,20,232,224,16,208,241
9602 DATA200,196,1,208,234,96
9701 DATA166,0,164,1,24,32,240,255,173,7
,28,164,211
9702 DATA145,209,200,173,8,28,145,209,20
0,173,9,28
9703 DATA145,209,166,0,164,1,232,24,32,2
40,255,164
9704 DATA211,173,10,28,145,209,200,173,1
1,28,145,209
9705 DATA200,173,12,28,145,209,96
9802 DATA165,174,201,12,208,10,165,176,2
01,0,208,4,169,1,133,176
9803 DATA165,64,201,10,208,10,165,66,201
,7,208,4,169,6,133,66
9804 DATA165,174,201,20,208,10,165,176,2
01,5,208,4,169,4,133,176

```


9805 DATA165,64,201,0,208,10,165,66,201,
 2,208,4,169,3,133,66
 9812 DATA165,125,201,0,208,10,165,177,20
 1,2,208,4,169,3,133,177
 9813 DATA165,65,201,0,208,10,165,67,201,
 2,208,4,169,3,133,67
 9814 DATA165,125,201,19,208,10,165,177,2
 01,3,208,4,169,2,133,177
 9815 DATA165,65,201,19,208,10,165,67,201
 ,3,208,4,169,2,133,67,96
 9900 DATA169,0,162,48,157,23,21,202,208,
 250,234
 9901 DATA166,0,169,56,157,40,21
 9902 DATA165,165,24,101,0,170,169,16,157
 ,24,21,157,26,21,169,56,157,25,21
 9905 DATA160,0
 9906 DATA162,0,24,126,24,21,126,48,21,23
 2,224,24,208,244
 9907 DATA200,196,2,208,237,96
 9914 DATA166,0,164,1,24
 9915 DATA32,240,255,169
 9916 DATA35,32,210,255
 9917 DATA169,38,32,210
 9918 DATA255,169,12,32
 9919 DATA210,255
 9920 DATA169,152,32,210,255
 9921 DATA169,39,32,210,255
 9922 DATA169,157,32,210,255
 9923 DATA169,12,32,210,255
 9924 DATA169,157,32,210,255
 9925 DATA169,37,32,210,255
 9926 DATA169,40,32,210,255
 9931 DATA169,145,32,210,255
 9932 DATA169,157,32,210,255
 9933 DATA169,157,32,210,255
 9934 DATA169,36,32,210,255,96
 10000 DATA169,28,133,10,169,20,133,8,133
 ,6,230,6
 10001 DATA160,0,132,4,164,2,166,1,24,32,
 240
 10002 DATA255,164,211,177,209,133,3,169,
 0,160
 10003 DATA0,24,105,8,200,196,3,208,248,1
 33
 10004 DATA7,160,0,177,5,17,7,145,5,200,1
 92
 10005 DATA8,208,245,165,5,24,105,24,133,
 5
 10006 DATA230,2,164,4,200,165
 10007 DATA3,145,9,196,0,208,193,96
 10100 DATA165,253,133,0,165,254,133,2,32
 ,20,30,165,251,133,2,133,173,165,252,133
 ,172
 10101 DATA133,1,169,2,133,0,169,20,133,9
 ,169,24,133,5,32,160,30,165,251,133,2
 10102 DATA166,252,232,134,1,169,2,133,0,
 169,22,133,9,169,32,133,5,32,160,30,165,
 251,133,2
 10103 DATA166,252,232,232,134,1,169,2,13
 3,0,169,24,133,9,169,40,133,5,32,160,30
 10104 DATA165,252,133,0,165,251,133,1,32
 ,80,30,96
 20101 DATA166,172,164,173,24,32,240,255,
 173,21,28,164,211
 20102 DATA145,209,200,173,22,28,145,209
 20103 DATA166,172,164,173,232,24,32,240,
 255,164
 20104 DATA211,173,23,28,145,209,200,173,
 24,28,145,209
 20105 DATA166,172,164,173,232,232,24,32,
 240,255,164
 20106 DATA211,173,25,28,145,209,200,173,
 26,28,145,209,96
 20201 DATA165,149,208,4,230
 20202 DATA149,230,149,198
 20203 DATA149,24,101,146,74
 20204 DATA24,101,253,133,253
 20205 DATA198,253
 20211 DATA165,148,208,4,230

20212 DATA148,230,148,198
 20213 DATA148,24,101,147,74
 20214 DATA24,101,254,133,254
 20215 DATA198,254,166,254,164,253
 20300 DATA224,0,208,4,162,8,198,251,224,
 9,208,4,162,1,230,251,192
 20301 DATA255,208,4,160,7,198,252,192,8,
 208,4,160,0,230,252,134,254,132,253,96
 20401 DATA169,0,162,0,24,105
 20402 DATA8,232,228,251,208
 20403 DATA248,24,101,254
 20404 DATA56,233,11,133,0
 20405 DATA169,0,162,0,24,105
 20406 DATA8,232,228,175,208
 20407 DATA248,24,101,177
 20408 DATA133,1,234,160,0
 20409 DATA165,0,197,1,208,3
 20410 DATA76,40,32,230,0,200
 20411 DATA192,6,208,240,96
 30401 DATA169,0,162,0,24,105
 30402 DATA8,232,228,252,208
 30403 DATA248,24,101,253
 30404 DATA56,101,165,133,0
 30405 DATA169,0,162,0,24,105
 30406 DATA8,232,228,174,208
 30407 DATA248,24,101,176
 30408 DATA133,1,234,160,0
 30409 DATA165,0,197,1,208,3
 30410 DATA76,108,32,230,0,200
 30411 DATA192,6,208,240,96
 30501 DATA169,210,141,12,144
 30502 DATA169,2,133,2,133,3,32,84,26,166
 ,3,164,2
 30503 DATA192,1,208,7,169,0,133,146,134,
 147,96
 30504 DATA224,1,208,9,169,0,133,147,136,
 136,132,146,96
 30505 DATA224,3,208,9,169,4,133,147,136,
 136,132,146,96
 30506 DATA169,0,133,146,169,2,133,147,96
 50001 DATA169,0,162,0,24,105
 50002 DATA8,232,228,251,208
 50003 DATA248,24,101,254
 50004 DATA56,233,11,133,0
 50005 DATA169,0,162,0,24,105
 50006 DATA8,232,228,65,208
 50007 DATA248,24,101,67
 50008 DATA133,1,234,160,0
 50009 DATA165,197,1,208,3
 50010 DATA76,84,33,230,0,200
 50011 DATA192,6,208,240,96
 50101 DATA169,162,24,105
 50102 DATA8,232,228,252,208
 50103 DATA248,24,101,253
 50104 DATA56,101,165,133,0
 50105 DATA169,4,162,24,105
 50106 DATA8,232,228,64,208
 50107 DATA248,24,101,66
 50108 DATA133,1,234,160,0
 50109 DATA165,197,1,208,3
 50110 DATA76,152,33,230,0,200
 50111 DATA192,6,208,240,96
 50200 DATA169,205,141,12,144
 50201 DATA169,2,133,2,133,3,32,8,27,166,
 3,164,2
 50202 DATA192,3,208,7,169,4,133,146,134,
 147,96
 50203 DATA224,1,208,9,169,0,133,147,200,
 200,132,146,96
 50204 DATA224,3,208,9,169,4,133,147,200,
 200,132,146,96
 50205 DATA169,4,133,146,169,2,133,147,96
 60000 DATA165,165,201,0,208,18,230,166,1
 65,166,197,168,240,1,96
 60001 DATA230,165,169,1,133,167,133,166,
 96,165,148,208,24,165,165,24,101,167
 60002 DATA133,165,201,13,208,13,169,200,
 141,11,144,169,255,133,167,169,0,133,166
 ,96


```

60101 DATA169,1,141,13,144,165,252,201,9,
240,1,96,165,253,201
60102 DATA7,240,1,96,165,165,201,6,240,1,
96,173,21,145,41,1,133,0
60103 DATA173,20,145,41,1,133,1,169,2,24,
101,0,56,229,1,133,147,169,250,141,13,1
44,96
60201 DATA162,0,165,252,201,0,208,7,165,
253,201,0,208,1,96
60202 DATA165,252,201,19,208,7,165,253,2
01,7,208,1,96
60203 DATA165,251,201,0,208,1,96,165,251
,201,20,208,1,96,162,255,96
60301 DATA169,0,141,11,144,162,0,165,252
,201,0,208,1,96,201,19
60302 DATA208,1,96,201,1,208,7,165,253,2
01,7,240,1,96,165,252,201,18,208,7,165,2
53,201,0
60303 DATA240,1,96,165,251,201,0,208,1,9
6,165,254,160,0,24,105,8,200,196,251
60304 DATA208,248,133,0,169,46,56,229,25
2,133,1,169,124,24
60305 DATA101,252,133,2,165,0,197,1,16,1
,96,165,0,197,2,48,1,96,162,255,96
60310 DATA32,84,31,32,252,33
60311 DATA165,148,208,9,32,200,25,32,32,
28,32,136,29,32,154,31,32,240,30,165,184
,208,1
60312 DATA96,234,234,234,32,27,33,173,12
,144,240,31,169,133,185,133,166,169,255
,133,167
60313 DATA169,2,133,186
60314 DATA169,50,133,168,24,169,32,45,17
,145,208,4,169,25,133,168,96,32,239,31,1
73,12
60315 DATA144,240,30,169,0,133,184,133,1
66,169,255,133,167
60316 DATA169,1,133,186,169,46,133,168,1
73,141,2,201,1,208,4,169,23,133,168,96
60317 DATA96,96
60401 DATA32,0,35,173,12,144,240,7,169,0
,141,12,144,133,184
60402 DATA32,56,34,173,13,144,240,4,169,
1,133,187
60403 DATA32,116,34,224,0,208,3,162,10,9
6
60404 DATA165,252,201,9,208,20,165,253,2
01,7,208,14,169,1,133,184,165,165,201,7,
48,4,162
60405 DATA20,96,234,234,234,165,165,201,
13,208,17,173,11,144,240,12,169,4,133,16
8
60406 DATA169,0,141,11,144,162,30,96,162
,0,96,96
60411 DATA162,0,234,234,234,189,74,18,15
7,52,18,189,96,18,157,74,18,189,118,18,1
57,96
60412 DATA18,189,140,18,157,118,18,169,1
9,157,140,18
60413 DATA232,224,8,208,221,96,96,96

```

```

1 GOSUB4000
2 FORA=4602T04755:POKEA,19:POKE512+A+332
80,0:NEXT
3 FORA=4580T04601:POKEA,32:POKE512+A+332
80,4:NEXT
4 FORA=4615T04747STEP22:POKEA,32:POKE512
+A+33280,4:FORB=A+1T0A+8:POKE512+B+33280
,7:NEXTB,A
5 FORA=4616T04659STEP22:FORB=AT0A+7:POKE
512+B+33280,6:NEXTB,A
7 FORA=5376T05383:POKEA,255:NEXT
8 POKE4625,83:POKE4626,69:POKE4627,84:PO
KE4629,49:POKE4632,50:POKE4635,51

```

```

9 POKE4670,71:POKE4692,65:POKE4714,77:PO
KE4736,69
299 POKE36881,24
300 POKE36869,205:POKE36879,28:POKE36867
,60:POKE36878,15:PRINT"[HOM][BLU]SSSSSSS
SSSSSSSSSSSSSSSS :
301 PRINT SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS
SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS
SSSSSS :
303 PRINT SQRSSSSSGSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSF
FSSSSSSSSBBSSSSSSSSSSSESSSS :
304 PRINT SSSSCMHIIHHHHHHHHHHNDSSSSSSSSSDPS
SSOGSSSSSCSSSSSSSSSESSSSOGSSSSBBSSSS :
307 PRINT SSSSFFSSSSOGSSSSAASSSSSSOJJJJJ
JJJJJJJJJJGSSSSSSOOGSSSSOGSSSSSGGSSSS :
312 PRINT SSSAAGSSSSOGSSSSSFFSSSSSSBBSS
SSOGSSSSSFESSSSSSSCSSSSOGSSSSSDPSSS :
315 PRINT SSSDKIIIIIIIIIIILCSSSSSEESSS
SSSSSSSSBBSSSSSSSFFSSSSSSSSSSSSAASSS :
318 PRINT SSSGGSSSSSOPSSSSSSOOGSSSSSIIIII
IIIIIIIIIISSS :
321 PRINT SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS :
325 FORA=7168T07192:POKEA,19:NEXT
330 POKE174,17:POKE175,9:POKE176,0:POKE1
77,6
340 POKE64,5:POKE65,9:POKE66,0:POKE67,6
398 P(1)=0:P(2)=0:PL=PL+1:[FPL=2THENPL=0
399 S=1:[FPL=1THENS=0
400 GOSUB900:SK=1
401 POKE148,0:POKE149,0:POKE168,2:POKE16
7,1:SE=1:Z=P(1):BO=0:POKE187,0:ONSKGOSUB
702,704
403 POKE251,01:POKE252,02:POKE147,2:POKE
146,2:POKE253,03:POKE254,04:POKE165,0:PO
KE184,1
404 SYS8963
405 SYS8700:SYS8960:POKE36875,0:[FPEEK(3
6876)=0THEN405
483 BO=0:POKE184,0:SYS8020:FE=1:[FPEEK(1
47)=W1ANDPEEK(146)=W2ANDPEEK(168)>30THEN
FE=0
500 SYS9085:[FPEEK(781)=0THEN500
505 [FPEEK(781)=30THEN600
506 [FPEEK(781)=20THENFE=1:GOSUB1000:GOS
UB700:GOTO600
507 [FPEEK(781)=10THEN:GOSUB1000:GOTO667
600 [FSE=1ANDFE=1ANDSK=2THENP(PL+1)=P(PL
+1)+1:GOSUB706:SYS8020:GOTO400
601 [FSE=1ANDFE=1ANDSK=1THENSK=2:GOSUB70
6:SYS8020:GOTO401
602 [FSE=1ANDPEEK(187)=1THENSYS8020:GOTO
401
605 [FFE=1THENP(PEEK(186))=P(PEEK(186))+
1:GOTO400
610 SE=0
611 SYS8065:[FPEEK(781)=0THEN668
615 [FPEEK(252)<9ANDPEEK(186)<>1THENP(2)
=P(2)+1:SYS8020:GOTO400
616 [FPEEK(252)>9ANDPEEK(186)<>2THENP(1)
=P(1)+1:SYS8020:GOTO400
620 [FPEEK(252)<9THENBO=1
621 [FPEEK(252)>9THENBO=2
666 POKE186,0:GOTO500
667 [FSE=1ANDSK=1THENSK=2:GOTO401
668 [FPEEK(252)<9THENBO=1
669 [FPEEK(252)>9THENBO=2
670 [FBO=1ANDPEEK(186)=2THENP(2)=P(2)+1:
GOSUB706
671 [FBO=1ANDPEEK(186)=1THENP(1)=P(1)+1:
GOSUB701
672 [FBO=2ANDPEEK(186)=1THENP(1)=P(1)+1:
GOSUB706
673 [FBO=2ANDPEEK(186)=2THENP(2)=P(2)+1:
GOSUB701
674 [FPEEK(186)=0ANDBO=1THENP(2)=P(2)+1:
GOSUB706
675 [FPEEK(186)=0ANDBO=2THENP(1)=P(1)+1:
GOSUB706
680 SYS8020:GOTO400

```



```

700 POKE4750,78:POKE4751,69:POKE4752,84:
GOTO750
701 POKE4750,79:POKE4751,85:POKE4752,84:
GOTO750
702 POKE4749,70:POKE4750,73:POKE4751,82:
POKE4752,83:POKE4753,84:SYS9180
703 POKE4749,83:POKE4750,69:POKE4751,82:
POKE4752,86:POKE4753,69:GOTO751
704 POKE4749,83:POKE4750,69:POKE4751,67:
POKE4752,79:POKE4753,78:POKE4754,68:SYS9
180
705 POKE4749,83:POKE4750,69:POKE4751,82:
POKE4752,86:POKE4753,69:GOTO751
706 POKE4749,70:POKE4750,65:POKE4751,73:
POKE4752,76:GOTO750
707 POKE4749,78:POKE4750,69:POKE4751,87:
SYS9180
708 POKE4749,71:POKE4750,65:POKE4751,77:
POKE4752,69:GOTO751
709 POKE4749,78:POKE4750,69:POKE4751,87:
SYS9180
710 POKE4749,83:POKE4750,69:POKE4751,84:
GOTO751
720 POKE4748,80:POKE4749,82:POKE4750,69:
POKE4751,83:POKE4752,83:POKE4754,70:POKE
4755,49
750 FORA=1TO99:NEXT:SYS9180
751 FORA=1TO99:NEXT:SYS9180:FORA=1TO99:N
EXT:SYS9180:RETURN
900 S=S+1:IFS=2THENS=0
901 IFS=1THENQ1=10:Q3=5:Q4=1:W1=3
902 IFS=0THENQ1=10:Q3=5:Q4=8:W1=1
903 IFPL=1THENQ2=1:W2=4
904 IFPL=0THENQ2=18:W2=0
910 FORK=1TO2
911 IFP(K)=0THENPOKE4637+K*3,19:POKE4638
+K*3,48
912 IFP(K)=1THENPOKE4637+K*3,49:POKE4638
+K*3,53
913 IFP(K)=2THENPOKE4637+K*3,51:POKE4638
+K*3,48
914 IFP(K)=3THENPOKE4637+K*3,52:POKE4638
+K*3,48
916 NEXT:Z=P(1)-Z
919 IFP(1)<4ANDP(2)<4THENRETURN
921 IFP(1)>P(2)+1THENS=SA+1:GOSUB707:GO
TO2000
922 IFP(2)>P(1)+1THENS=SB+1:GOSUB707:GO
TO2000
923 IFZ=1ANDPEEK(4641)=79THEN398

```

```

924 IFZ=0ANDPEEK(4644)=79THEN398
925 IFZ=1THENPOKE4640,70:POKE4641,79:POK
E4643,19:POKE4644,19
926 IFZ=0THENPOKE4640,19:POKE4641,19:POK
E4643,70:POKE4644,79
927 RETURN
999 POKE148,2:POKE149,2
1000 POKE36875,200:POKE36875,0:POKE146,2
:POKE147,2
1002 B=PEEK(165):FORA=BTO13:SYS8020:POKE
165,A:SYS8963:NEXT
1003 POKE36875,200:POKE36875,0:SYS8020:P
OKE165,10:RETURN
2000 REM
2010 POKE4673+3*SQ,SA+48:POKE4717+3*SQ,S
B+48
2015 IFSA<6ANDSB<6THENCV=50:GOSUB3000:GO
TO398
2020 IFSA>SB+1THENIA=IA+1:SQ=SQ+1:SA=0:S
B=0:CV=150:GOSUB709:GOSUB3000
2021 IFSB>SA+1THENIB=IB+1:SQ=SQ+1:SA=0:S
B=0:CV=150:GOSUB709:GOSUB3000
2050 IFIA=2THENCV=500:GOSUB3000:GOTO2900
2051 IFIB=2THENCV=500:GOSUB3000:GOTO2900
2100 CV=50:GOSUB3000:GOTO398
2900 GOSUB720:GETA$:IFA$<>"F1" THEN2900
2910 RUN
3000 FORT=1TOCV
3001 POKE36878,15*((CV-T)/CV)
3002 POKE36877,225:FORY=1TO20*VRND(0):NEX
T:POKE36877,0:NEXT:POKE36878,15:RETURN
4000 POKE36879,29:POKE36869,205:POKE3686
7,172:POKE36881,40
4001 PRINT "[CLR][BLK][2CN][6CH][S/-][S/+
][2CH][2C/0][C/+]"
4002 PRINT "[6CH][C/*][S/SPC][C/K][C/I][C
/T][C/G][C/M][C/4][S/4][C/N]"
4003 PRINT"[10CH]"
4004 PRINT "[BLU][4CN][2CH][S/B][S/Y][CH]
[2CN][S/M][S/O][S/R][S/T][S/E][S/N][3CV]
[2CN][S/F][S/R][S/E][S/O][S/E][S/R][S/I]
[S/K][S/S][S/E][S/N][S/+]"
4005 PRINT "[4CN][2CH][S/P][S/R][S/E][2S/
S][CH][S/F][1CH][S/T][S/O][CH][S/P][S/L]
[S/A][S/Y][S/+]"
4006 GETA$:IFA$<>"F1" THEN4006
4007 PRINT "[2CH][CN][S/O][S/+][S/K][S/+]"
SS[S/W][S/A][S/I][S/T][S/+]"
4010 RETURN

```



TAL INVASION

INDSENDT AF
BRUNO BRØSTED
STRANDAGERVEJ 12
4970 RØDBY

Til VIC-20

```

1 GOTO2000
2 TAL=INVASION
3 TIL VIC-20
4 UDEN UDVIDELSE
5 DEN 8/4 1984
6 (C) BRUNO BRØSTED
9 :
10 PRINT"[WHT][CLR][5SPC]TAL=INVASION[10
SPC][12C/U]":U=36878:POKEU,15:S=U-3:L=U-
1:POKEU+1,8
11 TI$="000000"
30 PRINT"[10CN][23C/+][20SPC][23C/+]"

```

```

95 FORT=240TO255STEP.2:POKES,T:POKES,T-1
:POKES,T-20:POKES,T-30:NEXT:POKES,0
100 A=INT(RND(1)*11)
105 K=VAL(MID$(TI$,3,2))*20+VAL(RIGHT$(T
I$,2))
110 IFA=10THENW$="e":GOTO130
120 W$=RIGHT$(STR$(A),1)
130 X$=X$+W$:IFLEN(X$)>16THENX$=TI$:GOTO
2000
140 POKES,240:GOSUB600:POKES,0
200 T=0:POKE649,10
210 T=T+1
220 GETA$:IFA$=" " THEN300
230 T=100:FORT=1TOLEN(X$)
240 G$=MID$(X$,I,1)
250 IFG$<>A$THENL$=L$+G$:GOTO270
255 POKES,252
260 IFA$="e" THENPO=PO+100:GOSUB1000:A$=" "
:GOTO300
262 POKE7968,92
265 PO=PO+VAL(A$):PI=1
267 POKES,0
270 NEXT:X$=L$:L$=" ":GOSUB600

```



```

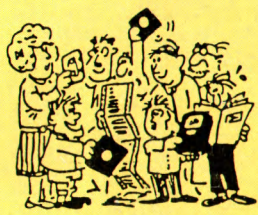
300 IFT<100-KTHEN210
305 IFTI$>"000600"THENPRINT"[2CN] DU VAN
DT!";POKE36879,9:FOR=1TO1000:NEXT:GOTO2
020
307 IFPI=0THEN:PO=PO-VAL(A$):IFA$="e"THE
NPO=PO-100
308 PI=0:IFPO<0THENPO=0
310 GOTO100
600 PRINT"[HOM][2CN]PO:":PO;"[4SPC]HI:":
HI:PRINT"[HOM][4CN]TID:":RIGHT$(TI$,3):PR
INT"[8CN]"TAB(2);
610 PRINTRIGHT$("[C/+][20SPC]".21-LEN(X$
));X$:PRINT"[3C0][C/+][3SPC]":RETURN
1000 P=LEN(X$):X$="":FORO=1TOP-1
1010 POKES,INT(RND(1)*127+128)
1020 W$=RIGHT$(STR$(INT(RND(1)*11)),1)
1021 IFW$="10"THENW$="e"
1022 X$=X$+W$
1030 FORI=1TO100:NEXTI
1040 NEXTO:POKES,0:RETURN
2000 POKE650,0:PRINT"[CLR]"
2010 FOR=1TO10:POKES,128:FORP=1TO100:NE
XT:POKES,0:FORP=1TO100:NEXT:NEXT
2020 PRINT"[CLR][5SPC]TAL-INVASIONE10SPC
][12C/U]"
2030 IFHI<POTHENHI=PO:PRINT"[CN] NY HI S
CORE!"

```

```

2040 PRINT"[CN] PO: PO,HI: HI
2041 PRINT"[CN]DU BRUGTE ":RIGHT$(X$,3);
M/SEK."
2050 PRINT"[3CN] [REV]F1[OFF] = NYT SPIL
2060 PRINT"[CN] [REV]F3[OFF] = INSTRUKTI
ONER"
2065 PRINT"[CN] [REV]F5[OFF] = SLUT"
2070 GETA$:IFA$< "[F1]"AND A$< "[F3]"AND A
$< "[F5]"THEN2070
2080 IFA$="[F5]"THENEND
2085 IFA$="[F3]"THEN2100
2090 A$="":X$="":PO=0:GOTO10
2100 PRINT"[CLR][5SPC]TAL-INVASIONE10SPC
][12C/U]"
2110 PRINT"[CN]DU SKAL FORHINDRE DE[2SPC
]FARLIGE TAL I AT NAA[2SPC]FREM TIL DIT
'='
2120 PRINT"DET GØR DU VED AT IND-TASTE D
E TAL DER KOM- MER MOD DIG."
2125 PRINT"NAAR DER ER GAAET[5SPC]6 MINU
TTER HAR DU KLA-RET DET."
2130 PRINT"'e' TEGNET GIR[8SPC]100 BONUS
POINT."
2140 PRINT"[CN][5SPC]TRYK EN TAST":WAIT1
98,1:GOTO10

```



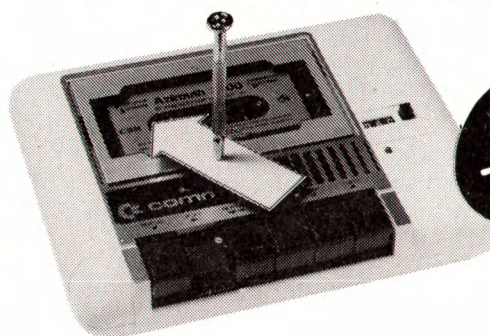
F L A S H
 INDSENDT AF
 KLAUS SIMONSEN OG
 KLAUS ANDERSEN
 2800 LYNGBY

```

100 REM ** KPS & KKA D. 5/4-85 **
110 A=RND(0)
120 TRAP300
130 GRAPHIC0,1:COLOR0,1:COLOR4,1
140 T=INT(RND(1)*21)+25
150 DEFFNF(X)=INT(RND(1)*T)+1
160 DEFFNL(X)=INT(RND(1)*5)+3
170 DEFFNX(X)=INT(RND(1)*12)+8
180 DEFFNY(X)=INT(RND(1)*12)
190 FORC=1TO500
200 F=FNF(X):IFF>16THENF=1
210 COLOR1,F,FNL(X)
220 X=FNX(X):Y=FNXY(X)
230 FORA=1TO2
240 CHAR1,X,Y,"[REV][S/L]"
250 CHAR1,39-X,Y,"[REV][S/L]"
260 CHAR1,X,23-Y,"[REV][S/L]"
270 CHAR1,39-X,23-Y,"[REV][S/L]"
280 B=X:X=Y+8:Y=B-8:NEXT
290 NEXTC:RUN
300 PRINT"[HOM][WHT]":
310 CHAR1,0,12,CHR$(27)+"T"
320 FORD=1TO13:PRINTCHR$(27)"W":NEXT
330 PRINT"[2HOM]"
340 CHAR1,39,11,CHR$(27)+"B"
350 FORD=1TO11:PRINT"[CN]":NEXT
360 PRINT"[2HOM][CLR]":

```

SLUT MED LOADINGPROBLEMER



Nyhed
 kr. 198⁵⁰

»Her er programmet alle Commodore 64 ejere får brug for«... skrev den engelske fagpresse.

Programmer med fast load op til 3000 baud giver ofte problemer, idet båndoptageren normalt arbejder med 300 baud.

Med AZIMUT 3000 kan du selv finindstille båndoptagerens tonehoved til at load op til 3000 baud – helt uden problemer. Leveres komplet med software, specialskrueetrækker og udførlig dansk brugsanvisning.

EKSTRA: Arcade game »Bandana City« og testprogram på båndets bagside.

Din Commodore forhandler har det nu!



Nærmeste forhandler anvises:

MUNKSGAARD
 Nørre Søgade 35 · 1370 København K
 Tlf. 01-12 70 30

Listning 1

Til Commodore 64

```

100 POKE53269,255:POKE53287,1:POKE53288,
0:POKE53289,1:POKE53290,2:POKE53291,7
110 FORI=128TO128+4
120 FORJ=0TO62
130 READA:POKE[*64+J,A
140 NEXTJ:POKE2040+I-128,I:NEXT
150 FORJ=0TO4:POKE53248+J*2,150:NEXT
160 A=150:B=A+11
170 POKE53249,A:POKE53251,A:POKE53253,B:
POKE53255,B:POKE53257,B
180 PRINT"[CLR][9CH][8CN][S/U][S/C][2SPC
1013S/C][S/I]"
190 FORI=1TO8:PRINT"[9CH][S/B][16SPC][S/
B]":NEXT
200 PRINT"[9CH][S/J][16S/C][S/K]"
210 REM SPRITE0
220 DATA 000,000,000,000,112,000,000
230 DATA 112,000,000,112,000,000,248
240 DATA 000,000,248,000,000,248,000
250 DATA 000,248,000,000,248,000,000
260 DATA 248,000,000,248,000,000,248
270 DATA 000,000,248,000,000,248,000
280 DATA 001,252,000,001,252,000,003
290 DATA 254,000,007,143,000,006,003
300 DATA 000,006,003,000,006,003,000
310 REM SPRITE1
320 DATA 000,112,000,000,136,000,000
330 DATA 136,000,000,136,000,001,004
340 DATA 000,001,004,000,001,004,000
350 DATA 001,004,000,001,004,000,001
360 DATA 004,000,001,004,000,001,004
370 DATA 000,001,004,000,001,004,000
380 DATA 002,002,000,002,002,000,004
390 DATA 001,000,008,112,128,009,140
400 DATA 128,009,004,128,009,004,128
410 REM SPRITE2
420 DATA 000,000,000,000,000,000,000
430 DATA 000,000,000,000,000,000,000
440 DATA 000,000,000,000,000,000,000
450 DATA 000,000,000,000,000,000,000
460 DATA 000,000,000,000,000,000,002
470 DATA 000,005,002,000,008,004,064
480 DATA 008,136,128,020,081,128,034
490 DATA 032,032,018,036,032,004,101
500 DATA 000,000,164,000,000,032,000
510 REM SPRITE4
520 DATA 000,000,000,000,000,000,000
530 DATA 000,000,000,000,000,000,000
540 DATA 000,000,000,000,000,000,000
550 DATA 000,000,000,000,000,000,000
560 DATA 000,000,000,000,000,000,001
570 DATA 000,000,001,000,006,130,000
580 DATA 019,004,064,008,136,064,017
590 DATA 082,000,009,018,064,002,018
600 DATA 064,000,074,000,000,064,000
610 REM SPRITE5
620 DATA 000,000,000,000,000,000,000
630 DATA 000,000,000,000,000,000,000
640 DATA 000,000,000,000,000,000,000
650 DATA 000,000,000,000,000,000,000
660 DATA 000,000,000,000,000,006,003
670 DATA 000,015,007,128,031,135,192
680 DATA 031,143,224,031,223,224,063
690 DATA 255,224,031,255,224,007,255
700 DATA 192,000,254,000,000,112,000
710 REM MASKINKODE DATA
720 A= 49152:I=0:J=0
730 FORK=0TO7:READB:IFB=-1THENGOSUB750:S
YS49152:END
740 POKEA+I,B:I=I+1:J=J+B:NEXT:GOSUB750:
GOTO730
750 READAS:IFAS(<)JTHENPRINT"FEIL I DATAS
ETNING : PEEK(63)+PEEK(64)*256:END
760 J=0:RETURN

```

```

770 DATA32, 22, 192, 144, 14, 32, 53, 19
2, 681
780 DATA32, 127, 192, 162, 4, 32, 232, 1
92, 973
790 DATA76, 0, 192, 96, 0, 0, 173, 0, 53
7
800 DATA220, 160, 0, 162, 0, 74, 176, 1,
793
810 DATA136, 74, 176, 1, 200, 74, 176, 1
, 838
820 DATA202, 74, 176, 1, 232, 74, 142, 2
0, 921
830 DATA192, 140, 21, 192, 96, 173, 20,
192, 1026
840 DATA24, 109, 2, 208, 141, 2, 208, 17
3, 867
850 DATA21, 192, 24, 109, 3, 208, 141, 3
, 701
860 DATA208, 173, 31, 208, 74, 176, 3, 7
4, 947
870 DATA144, 3, 32, 145, 192, 32, 92, 19
2, 832
880 DATA32, 108, 192, 96, 173, 2, 208, 1
41, 952
890 DATA0, 208, 141, 4, 208, 141, 6, 208
, 916
900 DATA141, 8, 208, 96, 173, 3, 208, 14
1, 978
910 DATA1, 208, 24, 105, 11, 141, 5, 208
, 703
920 DATA141, 7, 208, 141, 9, 208, 96, 16
5, 975
930 DATA162, 141, 41, 208, 101, 162, 141
, 42, 998
940 DATA208, 74, 77, 18, 208, 141, 43, 2
08, 977
950 DATA96, 173, 20, 192, 240, 12, 169,
1, 903
960 DATA205, 20, 192, 208, 2, 169, 255,
141, 1192
970 DATA20, 192, 173, 21, 192, 240, 12,
169, 1019
980 DATA1, 205, 21, 192, 208, 2, 169, 25
5, 1053
990 DATA141, 21, 192, 162, 4, 160, 12, 1
73, 865
1000 DATA2, 208, 24, 109, 20, 192, 141,
2, 698
1010 DATA208, 173, 3, 208, 24, 109, 21,
192, 938
1020 DATA141, 3, 208, 32, 92, 192, 32, 1
08, 808
1030 DATA192, 152, 72, 138, 72, 32, 127,
192, 977
1040 DATA32, 232, 192, 173, 31, 208, 104
, 170, 1142
1050 DATA104, 168, 232, 232, 136, 208, 2
08, 96, 1384
1060 DATA160, 0, 136, 208, 253, 202, 208
, 248, 1415
1070 DATA96, -1, 96

```

KONTROLSUM FOR LISTNING 1

100	121	110	52	120	185
130	89	140	205	150	172
160	4	170	18	180	133
190	229	200	167	210	182
220	159	230	177	240	183
250	183	260	197	270	183
280	178	290	190	300	173
310	183	320	169	330	180
340	165	350	166	360	169
370	165	380	167	390	193
400	214	410	184	420	155

430	155	440	155	450	155	760	244	770	78	780	134
460	157	470	184	480	213	790	85	800	228	810	38
490	194	500	171	510	186	820	72	830	228	840	81
520	155	530	155	540	155	850	16	860	97	870	83
550	155	560	160	570	166	880	137	890	23	900	96
580	215	590	204	600	186	910	11	920	99	930	226
610	187	620	155	630	155	940	151	950	81	960	227
640	155	650	155	660	164	970	223	980	123	990	125
670	204	680	203	690	218	1000	28	1010	136	1020	80
700	182	710	207	720	227	1030	199	1040	9	1050	82
730	136	740	122	750	129	1060	15	1070	87		

Listning 2

Til Commodore 64

```

100 A= 49152: I=0: J=0
110 FORK=0TO7: READB: IFB=-1 THEN GOSUB 130: S
YS 49152: END
120 POKEA+I, B: I=I+1: J=J+B: NEXT: GOSUB 130:
GOTO 110
130 READAS: IF ASK<>J THEN PRINT "FEIL I DATAS
ETNING : " PEEK(63)+PEEK(64)*256: END
140 J=0: RETURN
150 DATA 32, 9, 192, 32, 192, 193, 76, 42
, 768
160 DATA 193, 120, 169, 127, 141, 13, 220
, 169, 1152
170 DATA 46, 141, 20, 3, 169, 192, 141, 2
1, 733
180 DATA 3, 169, 129, 141, 26, 208, 88, 1
69, 933
190 DATA 0, 133, 169, 133, 168, 169, 3, 1
33, 908
200 DATA 167, 169, 4, 133, 179, 96, 169,
1, 918
210 DATA 141, 25, 208, 173, 18, 208, 201,
130, 1104
220 DATA 240, 13, 169, 0, 141, 22, 208, 1
69, 962
230 DATA 130, 141, 18, 208, 76, 85, 192,
169, 1019
240 DATA 0, 5, 168, 141, 22, 208, 169, 20
2, 915
250 DATA 141, 18, 208, 133, 170, 173, 17,
208, 1068
260 DATA 41, 127, 141, 17, 208, 173, 13,
220, 940
270 DATA 41, 1, 240, 3, 76, 49, 234, 76,
720
280 DATA 188, 254, 165, 170, 240, 252, 16
9, 0, 1438
290 DATA 133, 170, 165, 168, 24, 101, 167
, 168, 1096
300 DATA 41, 7, 133, 168, 152, 41, 8, 208
, 758
310 DATA 1, 96, 162, 9, 169, 5, 133, 172,
747
320 DATA 133, 174, 169, 217, 133, 176, 13
3, 178, 1313
330 DATA 169, 104, 133, 171, 152, 16, 49,
160, 954
340 DATA 255, 165, 171, 24, 105, 40, 133,
171, 1064
350 DATA 133, 173, 133, 175, 133, 177, 14
4, 8, 1076
360 DATA 230, 172, 230, 174, 230, 176, 23
0, 178, 1620
370 DATA 230, 173, 230, 177, 200, 177, 17
3, 145, 1505
380 DATA 171, 177, 177, 145, 175, 192, 39
, 208, 1284
390 DATA 243, 202, 208, 211, 132, 169, 24
0, 45, 1450

```

```

400 DATA 160, 38, 165, 171, 24, 105, 40,
133, 836
410 DATA 171, 133, 173, 133, 175, 133, 17
7, 144, 1239
420 DATA 8, 230, 172, 230, 174, 230, 176,
230, 1450
430 DATA 178, 230, 173, 230, 177, 177, 17
1, 145, 1481
440 DATA 173, 177, 175, 145, 177, 136, 16
, 245, 1244
450 DATA 202, 208, 213, 134, 169, 162, 9,
164, 1261
460 DATA 169, 169, 5, 133, 172, 169, 217,
133, 1167
470 DATA 176, 169, 104, 133, 171, 133, 17
5, 165, 1226
480 DATA 171, 24, 105, 40, 133, 171, 133,
175, 952
490 DATA 144, 4, 230, 172, 230, 176, 152,
73, 1181
500 DATA 39, 168, 177, 171, 72, 177, 175,
164, 1143
510 DATA 169, 145, 175, 104, 145, 171, 20
2, 16, 1127
520 DATA 222, 96, 32, 106, 192, 32, 90, 1
93, 963
530 DATA 144, 39, 138, 240, 245, 133, 180
, 198, 1317
540 DATA 179, 208, 239, 169, 8, 133, 179,
165, 1280
550 DATA 180, 48, 11, 165, 167, 201, 7, 2
40, 1019
560 DATA 225, 230, 167, 76, 42, 193, 165,
167, 1265
570 DATA 201, 248, 240, 214, 198, 167, 76
, 42, 1386
580 DATA 193, 96, 173, 0, 220, 162, 0, 74
, 918
590 DATA 74, 74, 176, 1, 202, 74, 176, 1,
778
600 DATA 232, 74, 96, 5, 32, 32, 68, 69,
608
610 DATA 78, 78, 69, 32, 68, 69, 76, 69,
539
620 DATA 78, 32, 65, 86, 32, 83, 75, 74,
525
630 DATA 69, 82, 77, 69, 78, 32, 83, 84,
574
640 DATA 65, 65, 82, 32, 83, 84, 73, 76,
560
650 DATA 76, 69, 32, 32, 158, 79, 71, 32,
549
660 DATA 68, 69, 78, 78, 69, 32, 68, 69,
531
670 DATA 76, 69, 78, 32, 5, 83, 67, 82, 4
92
680 DATA 79, 76, 76, 69, 83, 158, 32, 77,
650
690 DATA 69, 68, 32, 69, 78, 32, 156, 74,
578
700 DATA 79, 89, 83, 84, 73, 67, 75, 32,
582

```



```

710 DATA169, 147, 32, 210, 255, 160, 10,
  162, 1145
720 DATA0, 189, 107, 193, 32, 210, 255,
  232, 1218
730 DATA224, 41, 208, 245, 136, 208, 240
  , 160, 1462
740 DATA9, 162, 0, 189, 148, 193, 32, 21
  0, 943
750 DATA255, 232, 224, 44, 208, 245, 136
  , 208, 1552
760 DATA240, 160, 2, 162, 0, 189, 107, 1
  93, 1053
770 DATA32, 210, 255, 232, 224, 41, 208,
  245, 1447
780 DATA136, 16, 240, 96, -1, 488

```

KONTROLSUM FOR LISTNING 2

100	227	110	128	120	106
130	129	140	244	150	51
160	68	170	74	180	153

190	139	200	111	210	5
220	130	230	241	240	78
250	23	260	170	270	187
280	34	290	82	300	40
310	253	320	132	330	237
340	15	350	30	360	116
370	120	380	98	390	61
400	178	410	128	420	13
430	135	440	90	450	22
460	41	470	129	480	224
490	223	500	47	510	72
520	141	530	83	540	51
550	175	560	39	570	38
580	36	590	252	600	206
610	239	620	211	630	228
640	209	650	6	660	232
670	169	680	19	690	19
700	226	710	15	720	225
730	67	740	89	750	76
760	171	770	16	780	7

Turboprogram Til Commodore 64

```

100 A= 2049:I=0:J=0
110 FORK=0T07:READB:IFB=-1THENGOSUB130:G
  OT0145
120 POKEA+I,B:I=I+1:J=J+B:NEXT:GOSUB130:
  GOTO110
130 READAS:IFAS<>JTHENPRINT"FEIL I DATAS
  ETNING : PEEK(63)+PEEK(64)*256:END
140 J=0:RETURN
145 POKE43,1:POKE44,8:POKE45,101:POKE46,
  11:SYS2061:SAVE↑"TURBO.OBJ":END
150 DATA11, 0, 0, 0, 158, 50, 48, 54, 32
  9
160 DATA49, 0, 0, 0, 160, 0, 169, 94, 47
  2
170 DATA133, 139, 169, 8, 133, 140, 169,
  0, 891
180 DATA133, 141, 169, 224, 133, 142, 17
  7, 139, 1258
190 DATA145, 141, 230, 139, 208, 2, 230,
  140, 1235
200 DATA230, 141, 208, 2, 230, 142, 165,
  140, 1258
210 DATA201, 10, 208, 234, 165, 139, 201
  , 187, 1345
220 DATA208, 228, 162, 80, 189, 187, 10,
  157, 1221
230 DATA167, 2, 202, 16, 247, 169, 167,
  141, 1111
240 DATA8, 3, 169, 2, 141, 9, 3, 162, 49
  7
250 DATA0, 189, 11, 11, 240, 6, 32, 210,
  699
260 DATA255, 232, 208, 245, 96, 133, 98,
  169, 1436
270 DATA8, 133, 97, 70, 98, 165, 1, 41,
  613
280 DATA247, 32, 39, 224, 162, 7, 206, 3
  2, 949
290 DATA208, 202, 208, 250, 206, 32, 208
  , 234, 1548
300 DATA9, 8, 32, 42, 224, 162, 14, 198,
  689
310 DATA97, 208, 224, 96, 202, 208, 253,
  144, 1432

```

```

320 DATA8, 162, 5, 206, 32, 208, 202, 20
  8, 1031
330 DATA250, 133, 1, 96, 165, 1, 41, 15,
  702
340 DATA133, 1, 173, 32, 208, 72, 173, 1
  7, 809
350 DATA208, 41, 239, 141, 17, 208, 202,
  208, 1264
360 DATA253, 136, 208, 250, 120, 169, 12
  8, 32, 1296
370 DATA0, 224, 162, 7, 200, 192, 0, 208
  , 993
380 DATA244, 202, 152, 32, 0, 224, 162,
  7, 1023
390 DATA200, 208, 247, 202, 202, 32, 0,
  224, 1315
400 DATA177, 172, 32, 0, 224, 230, 172,
  208, 1215
410 DATA2, 230, 173, 162, 6, 165, 172, 1
  97, 1107
420 DATA174, 208, 237, 165, 173, 197, 17
  5, 208, 1537
430 DATA231, 162, 29, 189, 146, 224, 157
  , 65, 1203
440 DATA3, 202, 16, 247, 76, 65, 3, 32,
  644
450 DATA239, 2, 140, 160, 2, 32, 147, 25
  2, 974
460 DATA200, 132, 192, 104, 141, 32, 208
  , 169, 1178
470 DATA87, 141, 36, 3, 169, 241, 141, 3
  7, 855
480 DATA3, 76, 228, 2, 0, 0, 0, 0, 309
490 DATA0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
500 DATA0, 0, 0, 0, 169, 8, 133, 97, 407
510 DATA32, 100, 3, 102, 98, 206, 32, 20
  8, 781
520 DATA198, 97, 208, 244, 165, 98, 96,
  162, 1268
530 DATA1, 169, 16, 44, 13, 220, 240, 25
  1, 954
540 DATA173, 13, 221, 142, 7, 221, 162,
  25, 964
550 DATA142, 15, 221, 74, 74, 96, 134, 1
  92, 948
560 DATA173, 17, 208, 41, 239, 141, 17,
  208, 1044
570 DATA173, 32, 208, 72, 136, 208, 253,
  202, 1284

```


580 DATA208, 250, 120, 169, 7, 141, 6, 2
 21, 1122
 590 DATA232, 32, 100, 3, 102, 98, 165, 9
 8, 830
 600 DATA201, 128, 208, 245, 32, 81, 3, 2
 01, 1099
 610 DATA128, 240, 249, 160, 0, 196, 98,
 208, 1279
 620 DATA232, 32, 81, 3, 200, 208, 246, 1
 69, 1171
 630 DATA0, 133, 45, 169, 0, 133, 46, 169
 , 695
 640 DATA0, 133, 174, 169, 0, 133, 175, 3
 2, 816
 650 DATA81, 3, 145, 45, 230, 45, 208, 2,
 759
 660 DATA230, 46, 165, 46, 197, 175, 208,
 239, 1306
 670 DATA165, 45, 197, 174, 208, 233, 140
 , 160, 1322
 680 DATA2, 32, 147, 252, 169, 87, 141, 3
 6, 866
 690 DATA3, 169, 241, 141, 37, 3, 133, 19
 2, 919
 700 DATA104, 141, 32, 208, 88, 32, 96, 1
 66, 867
 710 DATA0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 132, 132
 720 DATA143, 32, 115, 0, 32, 115, 0, 162
 , 599
 730 DATA49, 189, 44, 226, 157, 65, 3, 20
 2, 935
 740 DATA16, 247, 76, 239, 2, 164, 183, 2
 40, 1167
 750 DATA12, 160, 0, 177, 187, 153, 175,
 224, 1088
 760 DATA200, 196, 183, 208, 246, 169, 32
 , 153, 1387
 770 DATA175, 224, 200, 192, 16, 208, 248
 , 169, 1432
 780 DATA123, 141, 36, 3, 169, 3, 141, 37
 , 653
 790 DATA3, 165, 139, 141, 35, 225, 165,
 140, 1013
 800 DATA141, 39, 225, 165, 141, 141, 43,
 225, 1120
 810 DATA165, 142, 141, 47, 225, 162, 0,
 165, 1047
 820 DATA143, 240, 2, 162, 6, 160, 0, 189
 , 902
 830 DATA35, 226, 153, 99, 225, 200, 232,
 192, 1362
 840 DATA6, 208, 244, 162, 1, 134, 186, 1
 34, 1075
 850 DATA185, 202, 189, 0, 207, 157, 0, 2
 32, 1172
 860 DATA189, 175, 224, 157, 0, 207, 232,
 224, 1408
 870 DATA187, 208, 239, 134, 183, 169, 0,
 133, 1253
 880 DATA187, 169, 207, 133, 188, 165, 15
 7, 133, 1339
 890 DATA99, 169, 0, 133, 157, 169, 36, 1
 33, 896
 900 DATA172, 169, 3, 133, 173, 162, 38,
 160, 1010
 910 DATA3, 76, 239, 2, 165, 99, 133, 157
 , 874
 920 DATA162, 3, 181, 139, 149, 172, 202,
 16, 1024
 930 DATA249, 232, 189, 0, 232, 157, 0, 2
 07, 1266
 940 DATA232, 224, 187, 208, 245, 76, 55,
 224, 1451
 950 DATA32, 142, 166, 76, 174, 167, 76,
 123, 956
 960 DATA164, 162, 3, 181, 43, 149, 139,
 202, 1043
 970 DATA16, 249, 169, 0, 133, 183, 32, 6
 , 788

980 DATA226, 32, 87, 226, 32, 6, 226, 32
 , 867
 990 DATA14, 226, 32, 108, 3, 132, 139, 1
 33, 787
 1000 DATA140, 32, 14, 226, 32, 108, 3, 1
 32, 687
 1010 DATA141, 133, 142, 96, 32, 138, 173
 , 76, 931
 1020 DATA247, 183, 32, 115, 0, 201, 148,
 208, 1134
 1030 DATA15, 160, 1, 177, 122, 201, 174,
 240, 1090
 1040 DATA13, 136, 201, 64, 240, 8, 169,
 148, 979
 1050 DATA32, 121, 0, 76, 231, 167, 32, 2
 31, 890
 1060 DATA2, 32, 106, 225, 32, 65, 3, 32,
 497
 1070 DATA231, 2, 32, 128, 225, 169, 172,
 32, 991
 1080 DATA216, 255, 169, 16, 133, 183, 32
 , 143, 1147
 1090 DATA246, 32, 231, 2, 76, 7, 226, 76
 , 896
 1100 DATA234, 167, 120, 165, 1, 41, 253,
 133, 1114
 1110 DATA1, 96, 165, 1, 9, 2, 133, 1, 40
 8
 1120 DATA88, 96, 5, 84, 85, 82, 66, 79,
 585
 1130 DATA32, 65, 75, 84, 73, 86, 73, 83,
 571
 1140 DATA69, 82, 84, 154, 13, 13, 83, 65
 , 563
 1150 DATA86, 69, 94, 61, 84, 85, 82, 66,
 627
 1160 DATA79, 83, 65, 86, 69, 13, 83, 65,
 543
 1170 DATA86, 69, 64, 61, 84, 85, 82, 66,
 597
 1180 DATA79, 83, 65, 86, 69, 32, 77, 69,
 560
 1190 DATA68, 32, 65, 85, 84, 79, 83, 84,
 580
 1200 DATA65, 82, 84, 13, 83, 89, 83, 53,
 552
 1210 DATA56, 52, 53, 49, 32, 70, 74, 69,
 455
 1220 DATA82, 78, 69, 82, 32, 84, 85, 82,
 594
 1230 DATA66, 79, 13, 0, -1, 158

KONTROLSUM FOR TURBO PROGRAM

100	173	110	70	120	106
130	129	140	244	145	105
150	83	160	81	170	141
180	130	190	6	200	7
210	67	220	32	230	227
240	95	250	229	260	48
270	198	280	92	290	68
300	254	310	31	320	115
330	226	340	82	350	19
360	77	370	24	380	108
390	203	400	219	410	180
420	148	430	32	440	188
450	79	460	66	470	93
480	173	490	147	500	29
510	71	520	15	530	75
540	125	550	147	560	228
570	23	580	165	590	79
600	173	610	248	620	173
630	40	640	78	650	241

660	40	670	75	680	97	960	226	970	46	980	42
690	86	700	147	710	95	990	131	1000	72	1010	188
720	19	730	100	740	192	1020	219	1030	212	1040	146
750	235	760	88	770	79	1050	73	1060	182	1070	134
780	28	790	220	800	10	1080	28	1090	254	1100	215
810	225	820	22	830	26	1110	31	1120	184	1130	213
840	179	850	175	860	28	1140	254	1150	226	1160	220
870	33	880	148	890	160	1170	279	1180	227	1190	222
900	223	910	56	920	224	1200	211	1210	206	1220	223
930	183	940	33	950	202	1230	107				



KOORDINAT SYSTEM

INDSENDT AF
SEBASTIAN HAMMER
PRINSESSE MARIES ALLE 15
1908 U

```

0 REM *****
1 REM * PROGRAM 'KOORDINAT' *
2 REM * BY SEBASTIAN HAMMER *
3 REM *****
4 TRAP 115
5 PRINT"[CLR]"
6 COLOR1,2
7 COLOR0,1:COLOR4,1
8 REM *** TEGN KOORDINATS.
9 GRAPHIC2,1
10 DRAW1,0,80TO320,80
11 DRAW1,160,0TO160,160
12 FORA=0TO160STEP8
13 DRAW1,156,A,TO164,A
14 NEXTA
15 FORA=0TO320STEP8
16 DRAW1,A,74TOA,84
17 NEXTA
18 CHAR1,39,10,"X",0
19 CHAR1,20,0,"Y",0
20 REM *** LAES ORDRE
21 PRINT"[REV]KOMMANDO:[OFF]"
22 INPUTKM$
23 IFKM$="CIRKEL"THEN31
24 IFKM$="LINIE"THEN55
25 IFKM$="PUNKT"THEN78
26 IFKM$="TEKST"THEN89
27 IFKM$="MAL"THEN105
28 IFKM$="GLEM"THENRUN
29 PRINT"[REV]IKKE FORSTAAET![OFF]";PRIN
T
30 GOTO20
31 REM *** CIRKEL
32 PRINT"X:";
33 INPUTX
34 PRINT"Y:";
35 INPUTY
36 PRINT"X-RAD.:";
37 INPUTXD
38 PRINT"Y-RAD.:";
39 INPUTYD
40 PRINT"CIRKELBUE START:";
41 INPUTCB
42 PRINT"CIRKELBUE SLUT :";
43 INPUTCS
44 PRINT"HAELDNING:";
45 INPUTCH
46 PRINT"KANTER:";
47 INPUTK
48 PRINT"SLETTE(JA=0/NEJ=1):";
49 INPUTCO
50 GOSUB121
51 XD=XD*8
52 YD=YD*8
53 CIRCLECO,X,Y,XD,YD,CB,CS,CH,360/K
54 GOTO10
55 REM *** LINIE
56 PRINT"X1:";
57 INPUTX1
58 PRINT"Y1:";
59 INPUTY1
60 PRINT"X2:";
61 INPUTX2
62 PRINT"Y2:";
63 INPUTY2
64 PRINT"SLETTE(JA=0/NEJ=1):";
65 INPUTCO
66 Y1=-Y1
67 Y2=-Y2
68 X1=X1*8
69 X2=X2*8
70 Y1=Y1*8
71 Y2=Y2*8
72 X1=X1+160
73 X2=X2+160
74 Y1=Y1+80
75 Y2=Y2+80
76 DRAWCO,X1,Y1TOX2,Y2
77 GOTO10
78 REM *** PUNKT
79 PRINT"X:";
80 INPUTX
81 PRINT"Y:";
82 INPUTY
83 PRINT"SLETTE(JA=0/NEJ=1):";
84 INPUTCO
85 GOSUB121
86 DRAWCO,X-4,Y-4TOX+4,Y+4
87 DRAWCO,X+4,Y-4TOX-4,Y+4
88 GOTO10
89 REM *** TEKST
90 PRINT"X:";
91 INPUTX
92 PRINT"Y:";
93 INPUTY
94 PRINT"TEKST:";
95 INPUTA$
96 PRINT"REVERSE(JA=1/NEJ=0):";

```



```

97 INPUTRU
98 PRINT"SLETTE(JA=0/NEJ=1): ";
99 INPUTCO
100 Y=-Y
101 X=X+20
102 Y=Y+10
103 CHARCO,X,Y,A$,RU
104 GOTO10
105 REM *** MAL
106 PRINT"X: ";
107 INPUTX
108 PRINT"Y: ";
109 INPUTY
110 PRINT"SLETTE(JA=0/NEJ=1): ";
111 INPUTCO
112 GOSUB121

```

```

113 PAINTCO,X,Y
114 GOTO10
115 REM *** ERROR
116 SCNCLR
117 GRAPHIC0
118 PRINT"DER ER OPSTAET EN FEJL,"
119 PRINT"TILKALD EN PROGRAMMØR!"
120 END
121 REM *** BEHANDLER
122 Y=-Y
123 X=X*8
124 Y=Y*8
125 X=X+160
126 Y=Y+80
127 RETURN

```

Tipsprogram del 4

Til Commodore 64

```

10060 P1$="[7S/*][C/R][3S/*][C/R][3S/*][
C/R][3S/*][C/R][3S/*][C/R][3S/*][C/R][3S
/*][C/R][3S/*][C/R][3S/*][C/R][3S/*][C/R
][3S/*][C/S]"
10061 P2$="[7S/*][S/+][3S/*][S/+][3S/*][
S/+][3S/*][S/+][3S/*][S/+][3S/*][S/+][3S
/*][S/+][3S/*][S/+][3S/*][S/+][3S/*][S/+
][3S/*][C/W]"
10062 P3$="[7S/*][C/E][3S/*][C/E][3S/*][
C/E][3S/*][C/E][3S/*][C/E][3S/*][C/E][3S
/*][C/E][3S/*][C/E][3S/*][C/E][3S/*][C/E
][3S/*][C/X]"

```

```

13942 IF LEN(RES$(I))=3 THEN RES$(I)=RES$(I)+
MID$(HE$(HE),I,1):HE=HE+1:NEXT I,I:GOTO1
0200

```

```

16000 REM*****
16001 REM PRINTERUDSKRIFTER
16003 REM*****
16010 PRINT"[CLR]":X=11:Y=2:GOSUB20000:P
RINT"[REV] PRINTERUDSKRIFTER "
16020 X=11:Y=6:GOSUB20000:PRINT"1> UPSKR
IFT EGET BRUG"
16030 X=11:Y=8:GOSUB20000:PRINT"2> KUPON
UDSKRIFT DT"
16100 X=11:Y=10:GOSUB20000:PRINT"0> HOVE
DMENU"
16110 X=0:Y=20:GOSUB20000:PRINTST$
16120 X=11:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[REV] I
NDTAST VALG 0-2 "
16130 GETQ$:IFQ$=""THEN16130
16140 Q$=VAL(Q$):IFQ$=0THEN10200
16150 ONQ$GOTO16200,16999
16200 REM*****
16201 REM PRINTUDSKRIFT ENKELTRÆKKER
16203 REM*****
16210 OPEN1,4:OPEN6,4,6:OPEN3,4,3:PRINT#
3,CHR$(112):PRINT#1,CHR$(147)
16220 FOR I=1TOER*STEP10:IA=INT((I+9)/10
)*10-10
16230 PRINT#1,CHR$(14)"KUPON NR. "INT((I
+9)/10):PRINT#1,CHR$(15)
16235 PRINT#6,CHR$(22)
16240 PRINT#1,P1$:PRINT#1,"RK.NR. [S/-]
1 [S/-] 2 [S/-] 3 [S/-] 4 [S/-] 5 [S/-]
6 [S/-] 7 [S/-] 8 [S/-] 9 [S/-] 10 [S/-]"
16250 PRINT#1,"KAMP NR[S/-]1X2[S/-]1X2[S
/-]1X2[S/-]1X2[S/-]1X2[S/-]1X2[S/-]1X2[S
/-]1X2[S/-]1X2[S/-]1X2[S/-]"
16260 PRINT#1,P2$

```

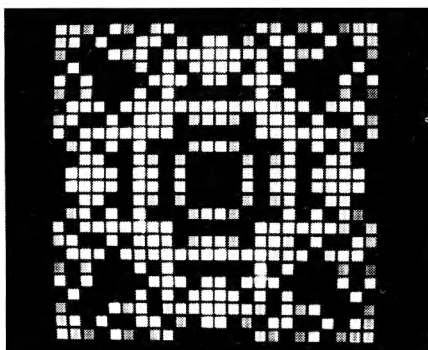
```

16270 FORJ=1TO13:IFJ=4ORJ=7ORJ=10THENPRI
NT#1,P2$
16280 FORII=1TO10
16285 IFIA+II>ER*THENTE$="[3SPC][S/-]":G
OTO16310
16290 TE$=MID$(ER$(IA+II),J,1):GOSUB1690
0
16300 IFII=1THENPA$="[2SPC]" +RIGHT$(STR$
(J),2)+"[3SPC][S/-]" +TE$:NEXTII:GOTO1632
0
16310 PA$=PA$+TE$:NEXTII:PRINT#1,PA$
16320 NEXTJ:PRINT#1,P3$:PRINT#1:PRINT#1
16330 IF(INT((I+9)/10)AND3)=0THENPRINT#1
,CHR$(12)
16340 NEXTI
16900 REM*****
16901 REM TEGNKONVERTERING FOR PRINTER
16903 REM*****
16910 IFTE$="1"THENTE$="[1[2SPC][S/-]":RE
TURN
16920 IFTE$="2"THENTE$="[2SPC]2[S/-]":RE
TURN
16930 IFTE$="X"THENTE$=" X [S/-]":RETURN
16998 PRINT#1:PRINT#6,CHR$(24):CLOSE1:CL
OSE6:CLOSE3
16999 GOTO10200

```

KONTROLSUM FOR TIPSPROGRAM DEL 4

10060 253	10061 157	10062 4
16000 123	16001 214	16003 123
16010 214	16020 71	16030 250
16100 27	16110 56	16120 71
16130 232	16140 106	16150 199
16200 123	16201 101	16203 123
16210 140	16220 87	16230 143
16235 118	16240 227	16250 239
16260 155	16270 221	16280 251
16285 19	16290 246	16300 178
16310 181	16320 168	16330 72
16340 203	16900 123	16901 198
16903 123	16910 223	16920 225
16930 45	16998 163	16999 124



Tændstikspil

Et sjovt lille spil, der er helt selvforklarende.

Snake Hunt

Dette spil kræver et Comal 80 modul og er lavet for 2 spillere. Man skal styre sin slange rundt på skærmen uden at ramme modspilleren eller sig selv. Man skal prøve at spise prikkerne eller lukke den anden spiller inde. Vinderen er den, der først når 500 points.

Tekstbehandling

Et fornemt tekstbehandlingsprogram til C64 med Comal-kapsel.

Trykkes på RUN/STOP, vil kommandolinien spørge ESC-kode? og der findes følgende muligheder:

A = Afslut

H = Slet gammel tekst, hent ny

M = Hent ny tekst

P = Printer udskrift

F = Find deltekst (den søger kun fra den linie cursoren stod på, da der blev trykket Run/Stop)

T = Top tekst (cursoren flyttes)

B = Bund tekst (cursoren flyttes)

S = Slet tekst (et afsnit af teksten)

I = Indsæt linie

Q = Slet linie

D = Disk katalog

= Blok funktion

F1 = Sætter og sletter tabulatorer.

F3 = Flytter Curser til tabulator-stop

F5 = Virker som RETURN

F7 = Flytter cursoren til 1. position på samme skærm og linie.

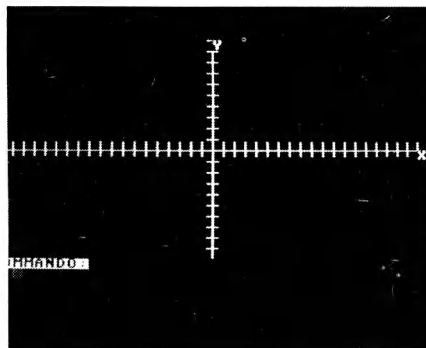
Tal Invasion

Et lille sjovt selvforklarende program, hvor det gælder om at være vaks på fingrene og taste de tal, der kommer frem på skærmen. Sjovt fundet på.

Wimbledon

Et kæmpeprogram af meget høj kvalitet til VIC-20 med en 16K udvidelse.

Programmet er for to spillere, hvoraf den ene bruger joystick og



den anden tasterne QWE, AD og ZXC samt Shift.

Boldens retning er afhængig af retningen af ketcheren i slaget.

Ved at trykke på SHIFT/Fire i selve slaget, kan man lave en blod kort.

Spillet er et taktisk spil, hvor det gælder om at have overblik.

Koordinatsystem

Et selvforklarende program til C16/Plus 4, hvor man kan operere med det »normale« koordinatsystem. Udmærket program lavet af Sebastian Hammer.

EDB linie på efterskole

E.

Tag på den internationale efterskole, BUSTRUP.

En uddannelse til at blive voksen, med undervisning på HF-niveau og programmerlinie.

EDB

Den Internationale Efterskole er en 3-årig uddannelse for unge mellem 15 og 18 år:

EDB

1. år hedder LØFT SLØRET: VERDEN VENTER. Undervisning på HF-niveau samt studierejse til Afrika.

EDB

2. år hedder STOL PÅ EGNE KRÆFTER. Undervisning på HF-niveau. Et studie-år sammen med unge fra Afrika på udveksling.

EDB

EL

3. år hedder DEN NY TID. Undervisning på HF-niveau med moderne teknologi, videnskab og moral som hovedfag, herunder en studierejse til USA.

EDB

EDB

PROGRAMMØRLINIEN ER EN LINIE PÅ SKOLEN FOR ELEVER MED SÆRLIG INTERESSE FOR EDB-PROGRAMMERING OG DATATEKNIK.

EDB

EDB

PROGRAMMØRLINIEN har undervisning i datalære på HF-niveau samt undervisning i en række af EDB-assistent-uddannelsens fagmoduler.

EDB

EDB

EL

PROGRAMMØRLINIEN har undervisning i praktisk programmering i forbindelse med skolens drift.

EDB

EDB

EDB

PROGRAMMØRLINIEN har undervisning i elektronik i forbindelse med vedligeholdelse og justering af skolens elektroniske udstyr.

EDB

EDB

EDB

Det er 10., 11. og 12. skoleår.

EDB

EDB

EDB

Der kan søges stats- og kommunestøtte. SID-medlemmers børn kan søge 450 kr pr. måned i lommepengetilskud.

EDB

EDB

EDB

Økonomien løser vi sammen.

EDB

EDB

EDB

Ring til D.I.E. BUSTRUP
7861 Balling. 07-56 84 40
Skolesamvirket Tvind

EDB

EDB

EDB

Eller ring til skolekon-

EDB

EDB

EDB

sulentkontoret:

02-995544

EDB

EDB

EDB

EDL ★ ★

EDB ★

DEBAT DEBAT DEBAT

CBS Electronic, der hidtil har importeret mange af de bedste kvalitetsprogrammer, har stoppet sine aktiviteter her i landet. Begrundelsen er bl.a., at den stedse mere omfattende piratkopiering, gør det urentabelt at forhandle programmer.

Det er en særdeles kedelig udvikling, og vi vil gerne her i RUN starte en debat om emnet.

Vi lægger ud med et brev, som vi har modtaget fra en af vore læsere. Læseren er, og bliver anonym for andre end redaktionen, og det er en garanti, vi også kan love fremtidige indlæg i denne debat. **Fat pennen og giv din mening til kende - uanset hvor du står.**

DE BLÅ PIRATER

Det er nu to år siden, jeg fik min CBM64, et diskettedrev og en data-sette. Jeg kom af med den oprindelige katalogpris og iagttog med stigende undren de konstante prisnedsættelser.

Jeg skulle bruge computeren til helt seriøse formål (regnskab og tekstbehandling).

Jeg investerede i forskellige autoriserede programmer: Finansbogføring, Easy Script, Easyv Calc (også til fuld pris). Der blev så indkøbt en guds velsignelse af udenlandske blade og bøger, der skulle afsløre hemmeligheder, som de medfølgende manualer ikke var i stand til.

Far til en spilledjævel

Jeg skal ikke her komme ind på de problemer, jeg havde med hensyn til printer-interfaces og Commodores manglende kompatibilitet med andre printermærker end deres egne!

Min søn boede hjemme, og programudvalget blev hurtigt suppleret med autoriserede spilleprogram-

mer - og så var det i øvrigt op til ham selv, at samle et programbibliotek gennem indtastninger fra den enorme mængde udenlandske blade, der belastede regnskabet.

Nuvel... han gad faktisk ikke! Han fandt på at gå i »Den Blå Avis« - og jeg indrømmer, at jeg i begyndelsen var forarget, da jeg så, hvad han kom hjem med til ingen verdens penge. Kopier frembragt af unge mennesker, der finder det spændende at »bryde koder« - og mister så interessen, når det lykkes. Det bærer de lave priser i hvert fald præg af.

Det blå marked en katastrofe?

Jeg er ikke selv pirat, men jeg kan godt se, at det »blå marked« er noget i retning af en katastrofe for software-forhandlerne. Når man kan få et 200 kroners program for 5-10 kr. i den blå, hvorfor så ikke? Eller et 900 kroners program for en hundredlas.

Der kører retssager, og man får vel stoppet noget af trafikken, men jeg tror egentlig, man griber det forkert an.

Beklagende skuldertræk

Jeg ville have forsvoret, at jeg nogensinde selv ville gå på det blå marked. Men så fik jeg en CBM 8050'er.



I min naivitet troede jeg, at jeg uden videre kunne bruge mine gamle disketter på den nye disk! Jeg blev snart klogere. Det var ikke noget problem at kopiere mit finansbogholderi over til 8050-formatet (men der hører jo en »dongle« til). Men Easy Script! Enhver, der kender dette fortræffelige system ved, hvordan diskettedrevet hakker og larmer, når det skal læse de knuste blokke, der skal gøre kopiering umulig. Det kunne simpelthen ikke lade sig gøre!

En forespørgsel til en række forhandlere for at få konverteret min autoriserede Easy Script til 8050 format gav kun undrende rynker i panden hos ekspedienter, der ikke anede, hvad jeg talte om. Forespørgsler efter software til 8050 formatet blev mødt med lige så megen undren, endnu flere panderynker og beklagende skuldertræk. Desværre nej!

Easy Script for en ti'er ekstra

Så var der altså »den blå«! Et ungt menneske kom anstigende med hele sin samling piratprogrammer. Easy Script? Selvfølgelig! Det får du for en ti'er ekstra!

Fortsættes side 65

TURBO-SAVE

TIL COMMODORE 64

Af Tor Engebakken og John Andersen



Commodore har altid været noget for sig selv. Da de bestemte sig for at erobre markedet på hjemmefronten, var der en eller anden salgs-strategi, som fik en overmåde lys ide. »Jeg ved, hvad vi gør!«, må han have sagt, »vi laver en diskette-station, som er verdens mest træge. Denne kobler vi til en af verdens mest avancerede video-chips, og hokus/pokus så har vi en bedst-seller! For at folk i det hele taget skal godtage misfosteret af en disk, laver vi et kassetteoperativsystem, som er så langsomt, at det får disken til at ligne en verdensmester i sprint!«.

Som sagt så gjort. Commodore så dagens lys, og som så mange andre kastede jeg mig over vidunderet. Med kassettestation selvfølgelig. Første gang jeg skulle indlæse »The Hobbit«, begyndte de bange anelser at dukke op. Det tog 12 minutter, og i løbet af den tid kunne jeg nå at løbe ned til forhandleren på hjørnet og købe mig en diskettestation.

Heller ikke diskettestationen var nogen rekordsluger, men jeg kunne i hvert fald kaste et medlidende blik på mine tidligere lidelsesfæller med kassettespilleren.

Og derefter kom Turbo-loaderne til kassettestationen og ødelagde hele billedet!

Hvorfor går det så træt

Den sædvanlige overførselshastighed er på 300 baud (300 bits pr. sekund). Dette er den effektive hastighed og den, som vi brugere hæfter os ved. Egentlig sendes programmet af sted med en hastighed på 600 baud, men da programmet

faktisk bliver indlæst 2 gange, vil sluthastigheden modsvare 300 baud. Grunden til den dobbelte indlæsning har noget med sikkerheden at gøre, og det kommer vi til om et øjeblik.

Et program bliver lagret digitalt på kassettestationen, og den sædvanlige LOAD-rutine skelner mellem tre signaler af forskellig længde (langt, medium og kort). Foran hver byte ligger der et langt signal efterfulgt af et signal af medium længde. Derefter følger bitmønstrene:

Kort/medium = 0

Medium/kort = 1

Til sidst følger så en »paritybit«. Denne sidste bit er en kontrolbit for at checke, at signalerne foran er kommet rigtig ind. Når en byte er blevet indlæst, vil systemet checke, hvor mange bit, der er sat. Dette antal lægges samme med den førnævnte paritybit, og slutresultatet skal så være et ottetal. Hvis dette ikke stemmer, har vi fået en fejl. Denne fejl bliver så registreret og husket. Efter at programmet er indlæst en gang, starter samme rutine på ny. Den eneste forskel er, at fejl ved første indlæsning nu vil forsøge at blive rettet op. Hvis dette ikke er muligt (f.eks. ved at vi får en ny fejl på samme sted), vil vi få en LOAD ERROR som resultat. Men på grund af disse omstændige rutiner, sker dette forholdsvis sjældent. Trygt, men tidskrævende med andre ord.

Hvad er en TURBO

Der findes flere typer TURBOsystemer. I korthed kan de inddeles i to grupper, nemlig med eller uden bilde på skærmen. Typen med billede på skærmen er som regel mere

langsom end den anden, og har en overførselshastighed på ca. 1500 baud. Den anden type er med blank skærm, og her ligger overførselshastigheden på op mod 3000 baud. Til den sidste gruppe hører også de fleste af de spraglede »flashy« LOADERne.

Både TURBO og sædvanlig LOAD sender signaler til kassettebåndet. Dette gøres ved at manipulere INPUT/OUTPUT-porten i adresse \$01. Når bit 3 (cassette write line) er sat, vil der blive sendt et signal ud på båndet. Hvis bit'en er 0, vil der ikke opstå noget signal. Til forskel fra den sædvanlige SAVE-rutine bruger TURBO ikke to signaler for at skille 0-bit fra 1-bit. I stedet sender den kun eet signal, og længden af dette signal vil bestemme, om bit'en er 1 eller 0.

Når vi igen skal indlæse en fil, der er lagret på TURBO, må vi have en speciel LOAD-rutine, som er i stand til at tage imod det nye format. Commodore 64 har to CIA'er (Complex Interface Adapter).

I adresse \$DC00 finder vi CIA #1's Interrupt Control Register. Dette register er i stand til at opdage, når et signal begynder på kassettebåndet. Bit 4 bliver sat til 1, når et signal starter, og ved at undersøge denne bit, vil vi kunne vide, at en bit er på vej ind i maskinen. For at finde ud af, hvad slags bit det er, må vi have mulighed for at finde længden på signalet.

Når et signal er opdaget, sætter vi en »timer« igang i CIA #2.

Denne tæller automatisk ned mod nul. Når den kommer til nul, vil bit 1 i register \$DD0D blive sat for at informere om, at der er sket en

»timeroverflow«. Pointen i det hele bliver nu at starte timeren, så den når at tælle ned til nul, hvis signalet er langt, men sådan at den fortsat tæller, hvis signalet er kort. Ved et kort signal, vil bit 1 i \$DD0D være 0, og ved et langt signal, vil den være 1. På den måde kan vi slet og ret lægge denne bit ind i den byte, vi er i færd med at indlæse.

TURBO-programmet

Vi behøver som sagt en speciel LOAD-rutine for at hente programmet ind igen. En særegenhed ved Commodores brug af kassettebufferen, tillader os at gøre dette på en snedig måde. Når et program er lagret, vil start- og slutadressen til programmet ligge i kassettebufferen. Denne buffer er imidlertid 192 bytes lang, og ved at sætte længden af filnavnet på det vi lagrer til 192 tegn, vil vi kunne lægge hvad som helst ind her. Det er netop det, vi gør. Hele LOAD-rutinen lagres sammen med filnavnet, og det vi i første omgang lagrer, er ikke mere end en to-bytes systemvektor! Denne systemvektor (CHRINvektoren) lader vi pege på LOADrutinen, og så snart vor lille to-bytes pointer er indlæst, vil operativsystemet give kontrollen videre til LOAD-rutinen. Derefter vil den TURBO-lagrede fil drøne ind i hukommelsen med overlydshastighed!

Hvordan bruger du programmet

Listningen her i bladet er ikke en færdig version. Når du har tastet det ind, gemmer du det og reset'er maskinen for at være sikker på, at alt er, som det skal være. Derefter skriver du følgende i »direkte mode«:

```
POKE44,12:POKE12*256,0 (RETURN)
```

Du kan nu indlæse programmet igen. Når du nu skriver RUN, vil der gå et lille stykke tid, før programmet har POKE't sig færdig, og du vil derefter blive bedt om at trykke på RE-

CORD/PLAY. Derefter vil der blive lagret en færdig version klar til brug.

Programmet vil blive lagret i turboformat, og hvis du føler behov for en backup på kassette eller diskette, kan du nu lagre det på sædvanlig måde.

Programmet vil have navnet »TURBO.OBJ«

Hvis du ikke bryder dig om navnet eller vil have ændret programmet til at lægge sig på disk, kan du forandre linie 145. Lad POKEudtryk-kene stå, men fjern SYS2061 og du skal ændre SAVE-udtrykket til:

```
145 SAVE»NAVN«,DEV:REM  
DEV 8=DISK DEV 1=KASSETTE
```

Du har nu fået et program, som du kan bruge. LOAD programmet og skriv RUN. TURBO-systemet er nu installeret og klar til brug.

Foruden sædvanlig TURBO-save kan du vælge at lagre programmet med AUTO-RUN. Der er to nye kommandoer for dette.

```
SAVE↑ »FILNAVN«=sædvanlig  
TURBO-save.
```

```
SAVE(krølle-a)»FILNAVN«=  
TURBO-save med AUTO-RUN.
```

Hvis du kun bruger disse kommandoer, vil programmet, som ligger indenfor BASIC-pointerne blive lagret (hvilket vil sige den del af hukommelsen, som indeholder dit program).

Du kan også lagre andre områder af maskinen. Faktisk alt fra \$0800 til \$D000. Dette skulle være nok i de fleste tilfælde. Formatet på denne type lagring er:

```
SAVE↑ »FILNAVN«,STARTADR,  
SLUTADR
```

Husk, at det er temmelig meningsløst, at lægge AUTO-RUN på et program, som ligger i f.eks. \$C000. En AUTO-RUN kan kun bruges, hvis programmet kan startes fra sædvanlig BASIC ved at skrive RUN!

Bare skriv LOAD

Når du skal indlæse et program,

som er lagret med TURBO, er det ikke nødvendigt at have TURBOsystemet inde. Du skriver LOAD på sædvanlig måde, og programmet går lige ind.

Hvor i alverden ligger programmet

Siden du kan lagre hele dette område, må selve programmet ligge gemt et eller andet sted. En lille del af det ligger i området \$02A7 og fremefter, mens hoveddelen ligger under kernalområdet \$E000-\$FFFF. Når du skal TURBO-save, henter rutinen i \$02A7 parametrene, kobler ROM'en ud, og Saver derefter programmet. Dette giver dig mulighed for at lagre et program på op til 50K i en og samme operation.

Hurtigere end disketten

En test viste, at et program fra \$0800 til \$D000 tog 2 min. 11 sek. at hente ind fra disk. TURBO brugte 1 min. 52 sek. på samme program! Hurtigheden kommer tydeligst frem ved lange programmer. TURBO tager jo en del tid på at finde programmet, og hente filnavnet og de to bytes, som er lagret på sædvanlig måde!

En sidste advarsel

Da overførslen af data går så hurtigt, og der ikke er indlagt nogen form for fejlcheck, kan det gå galt. I de fleste tilfælde går det godt, men programmer, du absolut ikke vil risikere at miste, bør du fortsat lagre på den gamle måde. Du bør i hvert fald tage en backup af og til.

Kassettestationerne er lidt forskellige. Det kan derfor hænde, at et TURBO-program, som går på den ene kassettestation ikke fungerer på en anden. Hvis du sørger for, at den er justeret rigtigt, skulle der imidlertid ikke være problemer.

Programlistning side 50

MULTICOLOR SPRITES

Af Bjarne V. Jensen

Hvis du har prøvet at tegne sprites på din Commodore 64, så har du muligvis spekuleret på, hvordan man tegner multicolor-sprites. Desværre er metoden ikke beskrevet i den almindelige brugervejledning, men det skulle denne artikel gerne råde bod på.

I artiklen benyttes bogstavet V som videochip'ens startadresse (53248). Hver sprite kan bestå af op til tre farver, nemlig grundfarven, som kan vælges forskellig for alle sprite'ne, samt de to ekstra farver. Når de to ekstra farver en gang er valgt, vil de være fælles for alle de sprites, der gengives som multicolor (med mindre de ændres undervejs i programmet). Eftersom de data, der bestemmer spritens farve, beregnes anderledes ved multi-color, må man inden denne beregning beslutte, om spriten skal gengives som multicolor eller standard.

For hver af de 8 sprites vælges en grundfarve ved at poke farvetal i adresserne V+39 til V+46, på samme måde som ved standard-sprites. De to ekstra farver vælges ved at poke farvetal i adresserne V+37 og V+38 (multicolor 0 og multicolor 1). Disse to farver kan nu benyttes i alle 8 sprites, forudsat at videochipen er indstillet til at gengive disse sprites som multicolor.

I adresse V+28 bestemmer man, hvilke sprites, der skal gengives som multicolor, på samme måde som man i adresse V+21 bestemmer hvilke sprites, der skal være tændt.

Når en sprites gengives som multicolor, forringes dens opløsning i vandret retning, idet de enkelte lyspunkter (dots) nu hænger sammen to og to. På fig. 1 er vist, hvordan de enkelte dots hænger sammen. I hvert felt er der plads til to bit (et-taller og/eller nuller), der benyttes til at angive, hvilken farve det pågældende felt skal indeholde:

	128	32	8	2	1	128	32	8	2	1	128	32	8	2	1
	64	16	4	1		64	16	4	1		64	16	4	1	
1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															

DATA	FARVE	ADRESSE
00 =	Ingenting	V+33
10 =	Grundfarve	V+(39-46)
01 =	Multifarve	0 V+37
11 =	Multifarve	1 V+38

Hvis man f.eks. vil tegne en sprite i farverne orange, sort og hvid på rød baggrund, kan farverne indstilles sådan:

V = 53248	videochip-adresse
POKE V+28,1	sprite 0 = multicolor
POKE V+39,8	sprite 0 = orange
POKE V+37,0	multicolor 0 = sort
POKE V+38,1	multicolor 1 = hvid
POKE V+33,2	baggrunds-f. = rød

Spritens udseende

Beregningen af de data, der bestemmer spritens udseende, foregår på stort set samme måde som ved almindelige sprite. Prøv at sammenholde de før valgte farver med eksemplerne overst i fig.1.

Det øverste venstre dobbelt-felt indeholder 00 (ingenting), og vil

derfor blive usynligt. Det næste dobbelt-felt indeholder 10 (grundfarve), og vil derfor antage den farve, der er valgt for den pågældende sprite, i dette tilfælde orange. Næste dobbelt-felt indeholder 01 (multicolor 0), og bliver her sort. Næste felt indeholder 11 (multicolor 1), og bliver her hvid.

Nu kan datafeltet for de første fire dobbeltfelter beregnes ved at addere bit-værdien af alle et-tallerne:

$$32 + 4 + 2 + 1 = 39$$

På samme måde beregnes de næste fire dobbelt-felter, og de næste ... o.s.v. - indtil alle 63 data tal er beregnet. Når det er sket, kan spriten f.eks. tegnes i blok 11 med kommandoerne:

```
POKE 2040,11:FOR N=704 TO 766:READ D:POKE N,D:NEXT DATA 39,79,161 o.s.v....
```

Nu kan spriten tændes med kommandoen POKE V+21,1 og flyttes ind på skærmen med f.eks.

```
POKE V,160:POKE V+1,80
```


Tegnfordeling

Af Flemming Lerbæk

Tegnfordelings — systemer er computervennlige, og når Dansk Tiptjeneste om kort tid (ca. 1. sept.) lukker op for brugen af kuponer udskrevet på printer, regner man med en stor forøgelse af tipsinteressen. Derfor dette program om de meget specielle tegnfordelingssystemer, som vi påbegyndte i sidste nummer af RUN.

Selve programmet, der ligeledes var trykt i RUN nr.4, kan mere, end vi sidste gang kom ind på. Det skal jeg nu tage fat på at beskrive. Til gengæld må vi stadig vente med sidste programstump - den med udskriften på de nye kuponer. De findes ikke endnu.

Forst en meget lille repetition af, hvad et tegnfordelingssystem er. Ved hjælp af et sådant system, skal det være muligt at dække sig ind for enhver afvigelse fra en udgangsrække, således at man er sikker på mindst en række med 13 rigtige - vel at mærke ved en bestemt tegnkombination, f.eks. 6,4,3 (d.v.s. 6 1-taller, 4 krydser og 3 to-taller).

Nedbring udgiften

Men, for at det skal lykkes, må man af med 45.045 kroner hos tipsforhandleren. Derfor må vi ind på at vælge sikre kampe, så vi ikke skal dække os ind med alle 13 kampe. Kan vi vælge os ned på 8 kampe, begynder det at ligne noget, de fleste har råd til.

Heller ikke her er det lige meget, hvad man vælger fra. For at se, hvilke tegnkombinationer der er billigst at tipse, er dette program udviklet. Udregningerne er nemlig ret omfattende, hvis man skal foretage dem i hånden.

Opstillingen

Lad os nu kikke på den sidste ting, programmet er i stand til. Mens vi hidtil har måttet foretage en del overvejelser i hovedet, vil programmet med den sidste mulighed selv foretage disse overvejelser.

Selvfølgelig skal vi stadig finde det eller de sikre tegn. Det sker ved at udfylde udgangsrækken i takt med, at man bliver spurgt på skærmen. Der modtages kun rigtige svar

(1, x eller 2) ellers nægter programmet - eller rettere det spørger igen, indtil der er udfyldt rigtigt.

Når rækken er udfyldt, spørges om tegnkombination. Vælges en kombination, som er umulig, gør programmet opmærksom på det. Er man derimod omhyggelig i sit valg, vil programmet komme med:

1. antallet af rækker, den ønskede fordeling medfører.

2. sammentælling af din udgangsrækkes tegnfordeling.

3. den nu aktuelle fordeling (forskellen mellem de to ovenstående).

4. og antallet af rækker systemet nu vil kræve.

Når vi igen vender tilbage til dette program, er det for at komme med en udskriftsrutine. Til den tid vil hele programmet blive gengivet, idet jeg altid integrerer programmerne så meget, at der ændres på dem hen ad vejen. Indtil da, kan jeg foreslå, at du over dig i at finde de rigtige tegnkombinationer, og får studeret tipsbladens statistikoplysninger.

Held og lykke!

Læsertricks

Nu kører min 1541 som en velsmurt symaskine!

Som det ofte har været fremhævet, er anvendelse af 1541 en sikker løsning, men behæftet med et par problemer:

1. 1541 er en langsom disk
2. Den risikerer hurtigt at blive slidt ved brug af traditionelt kopi-beskyttet software på diskette.

Det første problem er ikke sådan at løse uden at skulle betale for det, bl.a. fordi overførslen af data mellem disk og computer sker serielt (1 bit ad gangen). Men der er en faktor, som ofte bliver glemt: Den hastighed, som læse/skrivehovedet bevæger sig med.

Kan man sætte denne hastighed op, uden at det går ud over sikkerheden, vil man få en hurtigere programafvikling, især ved opgaver med mange disk-accesser (random-files, relative files, hurtige skift mellem flere sekventielle files), og også ved validering af disketten.

Det andet problem lader sig faktisk løse på en overraskende let måde. Position 106 i 1541's RAM bestemmer antallet af læseforsøg, hvis der opstår en læsefejl. Det virker på den måde, at læsehovedet går i nulposition for hvert læseforsøg, hvilket giver den velkendte skrattende lyd, når kopibeskyttet software anvendes. Disse gentagne hurtige bevægelser af læsehovedet slider voldsomt på step-motoren, og desuden risikeres at læsehovedet kommer ud af justering.

Det er ingen idé at nedsætte antallet af læseforsøg til 1, fordi man for ofte vil komme i en fejlsituation med afbrydelse af programafvikling til følge. Derimod viser det sig, at hvis man sætter 7-bit'en i position 106 ON, vil læsehovedet IKKE gå i nul-position for hvert læseforsøg. Keine Hexerei!

Her er løsningen på begge problemer i form af et meget lille program, som man passende kan starte op med, når maskinen tændes:

```
10 OPEN 1,8,15,"M-W" + CHR$(7) +  
CHR$(28) + CHR$(1) + CHR$(15)  
20 PRINT 1,"M-W" + CHR$(106) +  
CHR$(0) + CHR$(1) + CHR$(132)  
30 CLOSE 1
```

I linie 10 sættes læse/skrivehovedets bevægelseshastighed op med en faktor 4.

I linie 20 sættes den omtalte 7-bit ON, antal læseforsøg sættes til 4.

Nu kører min 1541 som en velsmurt symaskine, og endda lidt hurtigere end før. Prøv selv!

Ovenstående har vi med tak modtaget fra C. Menzel i Birkerød.

Skulle andre læsere ligge inde med gode tips og ideer, vil vi gerne bringe dem i bladet, så andre også kan få glæde af dem.

Maskinkode del 3

Af Jan Brøndum og Jørgen Jørgensen

Vi er nu nået til det stadie, hvor skal lære, hvad de forskellige kommandoer hedder, og hvordan de benyttes.

Som i Basic, har man også en form for variabler i maskinkode, men de er dog bestemt på forhånd. En af disse hedder A (Accumulator), og kan indeholde et heltal mellem 0 og 255 (i maskinkode arbejder man kun i heltal). Denne variabel (register) er den eneste, der kan arbejde med matematik. Derudover findes der 2 andre variabler X og Y, der - bortset fra matematikken - virker på samme måde som A.

Hvis man i Basic vil tildele en variabel en værdi, kan man benytte kommandoen LET (overflødig i CBM-basic).

```
LET A = 255
```

Hvis man i maskinkode ville sætte A (Accumulatoren) lig med FF hex (255 dec) ville man benytte kommandoen LD (LoaD) og den pågældende »variabel« i dette tilfælde A.

```
LDA # $ FF
```

Dobbeltkrydset (hashmark) tilvokendegiver, at det er den efterfølgende værdi, der skal lægges i variabelen. Dollartegnet viser, at tallet er et hex-tal.

Havde vi udeladt dobbeltkrydset og skrevet

```
LDA $ FF
```

betyder det, at A skal have den værdi, der ligger i adresse FF (255). I Basic svarer det til

```
(LET) A = PEEK(255)
```

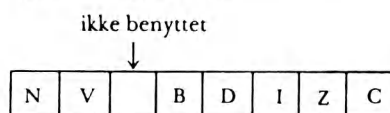
Vi kan altså give »variablerne« en bestemt værdi, eller en værdi, der ligger i en angivet adresse. For at komme videre, skal vi nu lære at sammenligne tal. Her kan også sammenlignes med en bestemt værdi eller en værdi i en bestemt adresse. Hertil benyttes, når talen er om A, en kommando, der hedder CMP, hvilket er en forkortelse af CoMPare, der betyder sammenlign. De tilsvarende kommandoer for X- og Y-registeret hedder CPX (Com-

Pare X) og CPY (ComPare Y). Lad os prøve at lave en enkel sammenligning:

```
LDA # $ FA
```

```
CMP $ 3E
```

Den første instruktion kender vi. Den anden betyder »sammenlign A med indholdet i adresse 3E (62). Computeren sammenligner ved at trække indholdet i adresse 3E (62) fra indholdet i A. Der er tre mulige resultater. Enten er A størst (resultat positivt), A mindst (resultat negativt) eller de er lige store (resultat 0). Resultatet viser sig i et register der hedder P (processorstatusregister). Dette register kan *ikke* benyttes som »variabel«. P-registeret består som andre registre af 8 bits (0'ere og 1'ere). Hver af disse bits har en speciel betydning, og bliver »tændt« eller »slukket« alt efter resultatet den instruktion, der *sidst* er blevet udført. Man kalder også de enkelte bits for »flag«. Her er en tegning af P-registeret:



Z:Zeroflag (nulflag) bliver sat (= 1), hvis resultatet er nul. I ovennævnte tilfælde hvis indholdet i adresse 3E var lig med FA.

N:Negativflag (fortegnsflag) v bliver sat, hvis resultatet negativt. I vort tilfælde hvis indholdet i adresse 3E var større end FA.

C:Carryflag (menteflag) bliver sat, hvis en sammelægning (addition) overskrider 255 - eller hvis en subtraktion bliver mindre end nul.

V:Overflow (overløb) anvendes i regneoperationer med positive og negative tal. Mere herom senere.

D:Decimalflag når dette flag er sat, regner maskinen på en anden måde - en anden type matematik (BCD - Binærkodet Decimal).

I:Interrupt fortæller, om interrupt er slået fra eller til. Interrupts (for-

styrrelser) er et lille underprogram, der 50 gange i sekundet bl.a. opdaterer ur og undersøger, om der er trykket på taster.

B:Break. Når dette flag er sat, holder computeren op med at arbejde. Dette flag har ikke stor interesse for os.

Det blanke felt (bit) benyttes ikke.

Betingede spring

Nu er det ikke for sjov, at vi foretager sammenligninger. Som regel er det fordi, programmet på dette sted skal forgrene sig, afhængigt af resultatet af sammenligningen.

Vi prøver at lægge en kommando mere på vort program.

```
BEQ $(adresse)
```

BEQ betyder »Branch if Equal« - spring til given adresse, hvis begge tal er ens (resultat = 0). Dette svarer i Basic til:

```
IF PEEK(250) = 0 THEN (adresse)
```

Vi angiver den adresse, der skal springes til. Computeren angiver antal adresser, der skal springes (frem eller tilbage). Vi kan derfor ikke springe mere end 127 adresser frem eller 128 adresser tilbage.

Vi kunne i stedet have skrevet

```
BNE $(adresse)
```

Dette betyder »Branch Not Equal« (spring hvis forskellig fra nul). I Basic hedder det:

```
IF PEEK(250) < > THEN (adresse)
```

Vi undersøger ikke i dette tilfælde hvilket tal, der er størst - kun at de er forskellige.

I Basic arbejder vi med GOTO. Dette hedder i maskinsprog JMP, hvilket står for JuMP (hop). Efter kommandoen angiver vi en bestemt adresse (+127 - -128), og maskinkodemonitoren finder selv ud af, hvor mange trin frem eller tilbage.

På samme måde arbejder JSR, der betyder »Jump to SubRoutine«. Kommandoen er også velkendt i Basic - her hedder den GOSUB. En

GOSUB skal - som vi ved - altid afsluttes med en RETURN. Det samme gælder her. Kommandoen, der svarer til RETURN, hedder RTS »ReTurn from Subroutine«.

Et praktisk eksempel

Prøv at lægge din Supermon (eller en anden maskinkodemonitor) i computeren og indtast følgende:

```
.A C000 LDX # $00
.A C002 LDA # $01
.A C004 STA $0400,X
.A C007 INX
.A C008 BNE $C004
.A C00A RTS
```

Det første »A« og startadressen skal kun indtastes en gang. Når en kommando er accepteret, tælles automatisk videre til næste adresse.

Lad os nu se på, hvad der egentlig står i programmet:

LDX # \$00 betyder, at vi tildeler »variablen« X værdien 0.

I næste linie giver vi »variablen« A værdien 1, hvilket svarer til bogstavet »A« i skærmkoderne.

I tredje linie ser næsten bekendt ud, men også kun næsten. STA

\$0400 betyder, at vi lægger værdien i »A« i adresse \$0400 (1024 startadresse skærm). Efter adressen står der imidlertid »X« og det betyder, at man ikke skal lægge »A« i adresse \$0400, men i \$0400 plus X.

I adresse \$C007 støder vi på endnu en ny kommando INX. Den betyder ganske enkelt »INcrease X« (forøg X med 1). En tilsvarende kommando findes også for Y-registret (INY), men ikke for Akkumulatoren.

BNE \$C004 betyder »spring til \$C004, hvis X er forskellig fra nul«. X startede jo med værdien 0 og blev så i »linie« \$C007 forøget til 1. Dermed er betingelsen opfyldt indtil X efter værdien 255 »runder« til nul igen - på samme måde som en kilometertæller ved 99.999.

Til sidst vender vi med RTS tilbage til Basic.

Lad os for overskuelighedens skyld prøve at skrive det samme program i Basic:

```
10 X=0
20 A=1
30 POKE 1024+X,A
40 X=X+1 : IF X=256 THEN
```

X=0

```
50 IF X <> 0 THEN GOTO 30
60 END
```

Når du har tastet maskinkodeprogrammet ind, trykker du en ekstra gang på RETURN, og skriver .X, hvorved du kommer tilbage til Basic. Slet skærmen og skriv:

```
SYS 49152
```

Hvis du har gjort det rigtigt, skrives 255 A'er øverst på skærmen - bang, de var der bare med det samme. Prøv Basic-programmet og se forskellen.

Vi har her prøvet at lave en løkke i maskinkode. Den virker måske lidt kantet, når vi nu er vant til Basic'ens FOR - NEXT løkker. En tilsvarende kommando findes ikke i maskinkode, og man er derfor nødt til, at konstruere en selv. Det er i det hele taget kendetegnende for maskinkode, at man ikke kan tænke i »nemme« kommandoer, men selv må bygge små rutiner op.

Vi vil i de kommende numre gennemgå adskillige rutiner og forklare de nye kommandoer, vi efterhånden støder på. På gensyn i næste nummer.

FUTURE LINE

PRÆSENTERER!

Trebes tekst TIL CBM64

100% dansk tekstbehandlingsprogram i ren M/C med følgende funktioner:

- Dansk Karactersæt (Æ Ø Å æ ø å) på printer og skærm
- Fuldautomatisk scroll i alle retninger op til 80 tegn pr. linie.
- Blok opdelt, (flyt, fjern & slet blok).
- Kan bruges med CBM printere og tekstbehandlingsprintere, som JUKI 6100 & Brother HR15.
- Centrering, Højre justificering & Definerbar TAB (op til 14 stk.).
- Formaterer mens man skriver.
- Funktionsforklaring af alle kommandoer, i vinduer på skærmen.
- 20K tekst.
- Directory af diskindhold.
- Udførlig brugermanual.

DISK KR. 498,-. Vejl.
TAPE KR. 448,-. udsalgspriser!

NU med TURBO LOADER på både disk & tape.

FUTUREline, Tjærebyvej 9, 3400 Hillerød
Tlf. 02-11 04 28

DANMARKS SOFTWAREHOUSE

HENVISNING TIL NÆRMESTE FORHANDLER



ALT i COMMODORE og AMSTRAD

COMMODORE 1541 DISK
Kr. 2995,-
COMMODORE MPS802
Printer Kr. 3495,-
FARVEMONITOR til
Commodore Kr. 3495,-

AMSTRAD m/grøn skærm
Kr. 3195,-
AMSTRAD m/farve-skærm
Kr. 4995,-
AMSTRAD DDI-1 diskdrev
Kr. 3795,-
PRINTER til AMSTRAD
FØR 7000,-
NU! 5695,-

1541 Turbo-Driver -
NO SPEED LIMIT

Markedets suverænt bedste
TURBO-DRIVER til din
Commodore 1541. Op til 20
gange hurtigere. Load'er 202
blokke på 8,8 sek. Normalt:
2.11,3 sek. Desuden Extended
Basic, Resetknop og meget
mere! Kræver IKKE indgreb
i computer/lodning i
diskdrev. Pris inkl.
montering: **Kr. 985,-**

TEKST 64

Det bedste tekstbehandlingsprogram nogensinde til Commodore 64. Omfangsrig dansk dokumentation.
Kr. 385,-

DISK TOOL 64

Basic-programmørens uundværlige værktøj på disk, bl.a. renumber, merge, beskyt filer.
Kr. 125,-

DISK 64

For den seriøse bruger af CBM 1541. Avancerede rutiner til behandling af »genstridige« disketter. **Kr. 125,-**

3M disketter. 10 stk. **Kr. 275,-**
20 stk. **Kr. 550,-**. 50 stk. **Kr. 1350,-**

Noget du ikke ser? Vi har det - til den laveste pris. Ring og hør!

Alle priser inkl. moms.

Ordre/oplysningstelefon
(02) 24 26 58
Ma-sø kl. 8.00-22.00



Postboks 28 · 2980 Kokkedal
Telf. 02-24 26 58 · Giro 5 69 68 36

JOYSTICK-PORTEN

Af Bjarne V. Jensen

De to joystick-porte på Commodore 64 er forbundet til hver sin portadresse i computeren. Port nr. 1 er forbundet til adresse 56321, og port nr. 2 til adresse 56320. Da disse to porte også er forbundet til tastaturet på computeren, så vil man få problemer, hvis man prøver at betjene joysticket og tastaturet samtidig. Jeg foretrækker at bruge port nr. 2, da port nr. 1 har den uheldige egenskab, at tastatur-lageret fyldes med »ting og sager«, når joysticket påvirkes. Til gengæld har port 1 den fordel, at programmer, skrevet til denne port, som regel også kan styres fra tastaturet med tasterne: (venstrepil) 1 2 CTRL samt SPACE.

Når man vil aflæse et joystick fra et BASIC-program, bruger man kommandoen PEEK til at hente et tal fra en af de to porte. Prøv at indtaste dette lille program:

```
1 PRINTCHR$(147)PEEK-
(56320):GOTO1
```

Forbind nu joysticket til port nr. 2, og start programmet. De tal, der nu dukker op på skærmen, når joysticket bevæges i forskellige stillinger, skulle gerne svare til tallene i venstre side af skemaet fig. 1. Der er 16 kombinationsmuligheder i hver joystick, og som det ses af skemaet, er det forskellige tal alt efter hvilken port, der benyttes (altså ialt 32 forskellige tal). Man kan godt benytte alle tallene, hvis man har brug for alle disse muligheder, men i mange tilfælde er man kun interesseret i en angivelse af retning (uanset »fire«), samt i en angivelse af, om »fire« er nedtrykket (uanset retning).

På fig. 2 kan man se de enkelte bits i de to porte, sådan som det ser ud, når joysticket ikke berøres. Bemærk bit 128, som er forskellig for

Port 2-65320		Port 1-65321		JOY STICK POSITION	J
fire oppe	fire nede	fire oppe	fire nede		
126	110	254	238	OP	14
118	102	246	230	OP+HØJRE	6
119	103	247	231	HØJRE	7
117	101	245	229	NED+HØJRE	5
125	109	253	237	NED	13
121	105	249	233	NED+VENST.	9
123	107	251	235	VENSTRE	11
122	106	250	234	OP+VENST.	10
127	111	255	239	MIDTERSTIL.	15

Fig. 1. De forskellige tal der hentes fra joystick-portene. Tallet J findes ved at AND'e med 15.

de to porte. De fleste joystick består af 4 kontakter til retningerne: op, ned, venstre, højre, samt en kontakt til »fire«-knappen. De 5 kontakter er forbundet til portene som vist i fig. 2. Når en af kontakterne aktiveres, skifter den pågældende bit til 0. Hvis der vælges en af de skrå retninger, vil der aktiveres to kontakter, og to af bit'ne vil skifte til 0.

Hvis man nu vil undersøge, om »fire« er trykket ned (uanset joystickets stilling), gøres det nemmest ved at AND'e det PEEK'ede tal med 16. Resultatet er nul, hvis »fire« er trykket ned. Hvis man ønsker en retningsangivelse (uanset »fire«-knappens stilling), kan det gøres ved at AND'e det PEEK'ede tal med 15. Resultatet er værdien J, som det kan ses til højre i fig. 1. Disse tal er ens for begge de to porte, og kan f.eks. bruges til at teste alle 8 retninger sådan her:

```
1 P = PEEK(56320):J = PAND15
2 IF(PAND16) = 0 THEN PRINT »FIRE«
```

```
3 IFJ = 14 THEN PRINT »OP«
4 IFJ = 6 THEN PRINT »OP + HØJRE«
5 IFJ = 7 THEN PRINT »HØJRE«
6 IFJ = 5 THEN PRINT »NED + HØJRE«
7 IFJ = 13 THEN PRINT »NED«
8 IFJ = 9 THEN PRINT »NED + VEN-
STRE«
9 IFJ = 11 THEN PRINT »VENSTRE«
10 IFJ = 10 THEN PRINT »OP + VEN-
STRE«
11 GOTO1
```

Læg i øvrigt mærke til, at det på de fleste joystick næsten er umuligt at ramme en af de skrå retninger, uden først at ramme en af de lige retninger. I mange tilfælde kan man nøjes med 4 (overlappende) retninger, ved at teste hver enkelt af de fire retninger sådan her:

```
1 P = PEEK(56320)
2 IF(PAND1) = 0 THEN PRINT »OP«
3 IF(PAND1) = 0 THEN PRINT »NED«
4 IF(PAND1) = 0 THEN PRINT »VEN-
STRE«
5 IF(PAND1) = 0 THEN PRINT-
»HØJRE«
6 GOTO1
```


Hvis en af de skrå retninger vælges, vil to af IF-sætningerne være sande, og der vil blive udført to ting. En sprite bevæges f.eks. på skrå ved at ændre både x-position og y-position samtidig. Programmet »minitegneprogram« er et andet eksempel på denne metode (se programlistning).

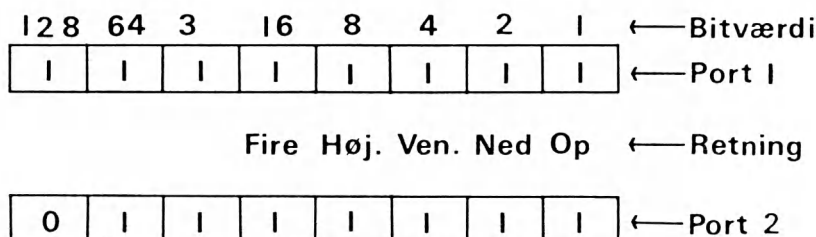


Fig. 2. De enkelte bit i joystick-portene.

DANTEKST

Commodores PC'er er blevet en formidabel succes - og ikke uden grund. Det er en professionel PC'er, der prismæssigt rækker ned mod hjemmecomputerne, og da den kommende 128'er specifikationsmæssigt rækker mod PC'erne, skulle hele spektret være tilgodeset og grænserne umulige at få øje på.

De fleste PC'brugere har en eller anden form for tekstbehandlingsprogram, og mange har anskaffet sig det danske DANTEKST.

Da det efterhånden er muligt for PC'brugere at erhverve en laserprinter til en overkommelig pris, er behovet for tekstbehandling, som kan udnytte disse funktioner, steget.

Eksisterende versioner af DANTEKST kan også opdateres til laser-versionerne.

Priserne er følgende:

DANTEKST standard og udvidet til henholdsvis kr. 8.900,- og kr. 10.900,-. Opdatering fra standard til lase koster for begge versioner kr. 1000,- (alle priser excl. moms.).

Ny manual

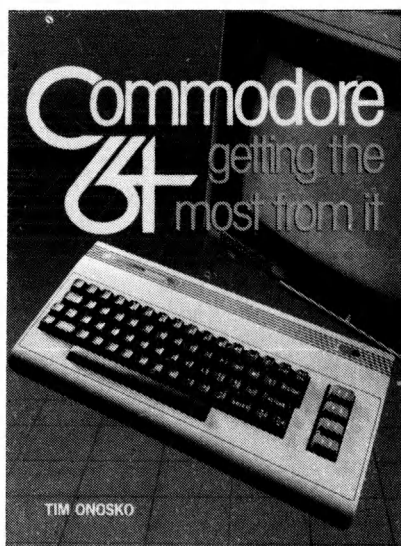
Det kan desuden oplyses, at der er kommet en ny manual til DANTEKST. Det drejer sig om en omredigeret manual i A5-format.

Manualen indeholder, som noget nyt, en slags »Quick Reference«. Denne findes i et separat hefte, hvilket gør, at man ikke nødvendigvis skal sidde med hele manualen. Quick Reference fungerer som en slags opslagsværk over funktioner og kommandoer.

Prisen for en opdatering af manualen er kr. 350,- og for selve »Quick Reference« kr. 195,-.

DANTEKST vil blive testet i et af de kommende numre af RUN.

Måske den bedste bog om Commodore 64 overhovedet



Commodore 64

Getting the Most From It

Tim Onosko

Koncis, handy guide der indgående behandler **Commodore 64** samt den nye transportable version. Forklarer på en letforståelig måde alt om anvendelse af **Commodore 64** lige fra begyndertrinet til mere avancerede programmer.

303 sider, engelsk tekst
kr. 180,-.

Besøg vor nye forretning med det omfattende udvalg af databøger - eller ring/skriv efter vort katalog over datalitteratur.

svensk-norsk bogimport a.s. store kongensgade 59 - 1264 københavn k - telefon 01 14 26 66

FORHANDLERE...

København

FONA COMPUTER CENTER

Ilum, 4. sal.
Østergade 52
1001 København K
Telf.: 01-144002

FONA

Østergade 47
1100 København K
Telf.: 01-159055

FONA COMPUTER CENTER

Skindergade 41
1159 København K
Telf.: 01-110707

FONA

Vesterbrogade 62
1620 København V
Telf.: 01-249300

FONA

Gl. Kongevej 115
1850 København V
Telf.: 01-210893

Storkøbenhavn

DATACARE

Tårnvej 151
2610 Rødovre
Telf.: 01-705858

FONA

Falkoner Alle 58
2000 Frederiksberg
Telf.: 01-352122

MIBOLA MIKRODATA

Østerbrogade 117
2100 København Ø
Telf.: 01-183366

FONA

Østerbrogade 80
2100 København Ø
Telf.: 01-421010

FONA

Norrebrogade 34
2200 København N
Telf.: 01-377788

FONA

Norrebrogade 174
2200 København N
Telf.: 01-830345

FONA

Amagerbrogade 49
2300 København S
Telf.: 01-572131

FONA

Amagerbrogade 126
2300 København S
Telf.: 01-553600

FONA

Sundbyvester Plads 1-3
2300 København S
Telf.: 01-559662

FONA

Frederikssundsvej 38
2400 København NV
Telf.: 01-190186

LAMIFI DATA

Solskrænten 33
2500 Valby
Telf.: 01-163299

FONA

Valby Langgade 56
2500 Valby
Telf.: 01-163045

FONA

Hovedvejen 85
2600 Glostrup
Telf.: 02-457077

FONA

Rødovre Centrum 131
2610 Rødovre
Telf.: 01-411777

FONA

City 2 - 206
2630 Tåstrup
Telf.: 02-521525

POULSEN COMPUTERCENTER

City 2 - 304
2630 Tåstrup
Telf.: 02-990977

FONA

Ishøj Bycenter 32
2635 Ishøj
Telf.: 02-730233

FONA

Hvidovre Stationscenter 37
2650 Hvidovre
Telf.: 01-471621

FONA

Strandmarksvej 20
2650 Hvidovre
Telf.: 01-490711

FONA

Greve Center 88
2670 Greve Strand
Telf.: 02-900455

FONA

Hundie Storcenter 98
2670 Greve Strand
Telf.: 02-900790

JM-DATA

Sandbakken 27
2680 Solrød Strand
Telf.: 03-144573

FONA RADIO A/S

16
Frederikssundsvej 330
2700 Brønshøj
Telf.: 01-287000

FONA

Frederikssundsvej 154
2700 Brønshøj
Telf.: 01-282728

FONA

Jernbane Alle 39
2720 Vanløse
Telf.: 01-743518

FONA

Herlev Bygade 28
2730 Herlev
Telf.: 02-946787

FONA

Centrumgaden 26
2750 Ballerup
Telf.: 02-654455

FONA

Lyngby Storcenter 38
2800 Lyngby
Telf.: 02-871134

FONA

Søborg Hovedgade 56
2860 Søborg
Telf.: 01-561765

FONA

Strandvejen 161
2900 Hellerup
Telf.: 01-611422

FONA

Hovedgaden 14
2970 Hørsholm
Telf.: 02-864166

Nordsjælland/Bornholm

BO-L DATA

Sct. Olafsgade 47
3000 Helsingør
Telf.: 02-100211

FONA

Stengade 53
3000 Helsingør
Telf.: 02-210918

FONA

Slotsgade 25
3400 Hillerød
Telf.: 02-260133

BO-EL DATA

Tamsborgvej 19
3400 Hillerød
Telf.: 02-253131

FONA

Farum Bytorv 11
3520 Farum
Telf.: 02-955088

U.I.B. ELECTRONIC & DATA INC.

ApS
Lillevangsvej 3, Accacietorvet
3520 Farum
Telf.: 02-955170

FONA

Havnegade 21 A
3600 Frederikssund
Telf.: 02-311515

Syd- og Midtsjælland

FONA

Algade 12
4000 Roskilde
Telf.: 02-366633

DATARINGEN

Tune Centret
Arnestien 12
4000 Roskilde
Telf.: 02-139100

FONA

Vestsjællands Center 15
4200 Slagelse
Telf.: 03-520916

FONA

Ahlgade 61
4300 Holbæk
Telf.: 03-437510

FONA

Norregade 1
4600 Køge
Telf.: 03-650088

FONA

Sct. Peders Kirkeplads 1
4700 Næstved
Telf.: 03-727122

Fyn med omliggende øer

FONA COMPUTER CENTER

Vestergade 61
5000 Odense C
Telf.: 09-125808

FONA

Tarup Center
5210 Odense SØ
Telf.: 09-160123

FONA

Rosengårdscetret 34
5220 Odense SØ
Telf.: 09-159755

FONA

Voldgade 7
5700 Svendborg
Telf.: 09-211785

Vest- og Sønderjylland

FONA

Helligkorsgade 2
6000 Kolding
Telf.: 05-527755

FOTOHUSET A/S
Søndergade 4
6000 Kolding
Telf.: 05-520044

FOTOHUSET A/S
Bispegade 7
6100 Haderslev
Telf.: 04-521319

FOTOHUSET A/S
Nørreport 19
6200 Åbenrå
Telf.: 04-626601

FONA
Ramsherred 41 A
6200 Åbenrå
Telf.: 04-622844

FONA
69
Perlegade 30
6400 Sønderborg
Telf.: 04-421013

FOTOHUSET A/S
Perlegade 49
6400 Sønderborg
Telf.: 04-423265

FONA
Kongensgade 60
6700 Esbjerg
Telf.: 05-130133

Midtjylland

FONA
Gothersgade 12
7000 Fredericia
Telf.: 05-922955

FOTOHUSET A/S
Gothersgade 19
7000 Fredericia
Telf.: 05-922454

FONA
Nørregade 29 G
7100 Vejle
Telf.: 05-827288

FOTOHUSET A/S
Rådhusstorvet 2
7100 Vejle
Telf.: 05-822337

FONA
Bredgade 17
7400 Herning
Telf.: 07-124455

FONA
Nørregade 30
7500 Holstebro
Telf.: 07-425611

Østjylland

FONA COMPUTER CENTER
Banegårdsgade 16
8000 Århus C
Telf.: 06-132222

FONA
Guldsmedegade 15
8000 Århus C
Telf.: 06-122777

FONA
M.P. Bruunsgade 43
8000 Århus C
Telf.: 06-131857

FONA
Søndergade 15
8000 Århus C
Telf.: 06-131724

FONA
City Vest 243
8220 Brabrand
Telf.: 06-253011

FONA
Søndergade 17
8600 Silkeborg
Telf.: 06-825733

FONA
Søndergade
8700 Horsens
Telf.: 05-628000

FONA
Sct. Mathias Marked 305
8800 Viborg
Telf.: 06-625266

FONA
Rådhusstræde 13
8900 Randers
Telf.: 06-427533

DATA RINGEN
Slotsgade 4
Slotscentret
8900 Randers
Telf.: 06-413777

Nordjylland

FONA
Nibevej 27 A, Skalborg
9200 Aalborg SV
Telf.: 08-184310

fra side 55

Jeg skal indrømme, at jeg forsynde mig med en række seriøse programmer i »knækkede« versioner, der gjorde det muligt at omsætte dem til 8050 formatet.

Føler jeg mig kriminell i den anledning? Ærlig talt NEJ! Derimod føler jeg mig svigtet af softwareproducenterne, der spilder alt for meget tid på at udtænke nye raffinerede beskyttelsessystemer, frem for at gøre det muligt for hæderlige brugere at behandle deres retmæssige ejendom, som man vil - såsom konvertere dem til andre diskette-formater!

Jeg havde aldrig drømt om at gå på det blå marked, hvis jeg havde kunnet overføre mine programmer til mit nye diskettedrev, og jeg ville formentlig have investeret i flere autoriserede programmer, hvis de ikke havde været ødelagt af kopieringer, der tvinger brugeren til kun at benytte dem i den langsomme 1541 disk.

Når nøden er knækket

Jeg mener, at det blå marked kun eksisterer i kraft af, at programmerne forsynes med sindrige låsesystemer. Det er på tide, at softwarebranchen erkender, at enhver »kode« kan brydes, og at det er en udfordring at bryde den!

Pladebranchen har haft dette problem, siden båndoptageren kom på markedet. Tænk hvis en gram-mofonplade var forsynet med en kode, der bevirkede, at man kun kunne spille den på sin egen gram-mofon - og mig bekendt har branchen overlevet!

Uanstændig prispolitik

Jeg ønskede mig længe COMAL 80 i modulform, men prisen - over 2000 kr. - holdt mig tilbage. Omsider kom en ny forbedret version - med en forbedret manual - til kun 995 kr. Jeg købte den nye version, men tænk på de stakler, der købte den dyre.

Man siger, at der er solgt 50.000

C64'ere, der står rundt omkring i de danske hjem. Det er nu software, det drejer sig om. Hvad ligner det at lukke sit begrænsede udvalg ind i et afsidesliggende glasskab. Frem på disken med det, så man kan undersøge det, kikke i manualerne, og se om det er noget, man kan bruge.

Måske er det for sent! Men ellers: lad ikke Den Blå Avis rende med markedet! Forlad den tåbelige beskyttelsespolicy og vælg så en fornuftig prispolitik, så man ikke føler sig ført bag lyset, når priserne rasler ned.

Måske vil det gavne at få en brugerdebat i gang om disse problemer. Nu har jeg »lagt kortene på bordet« - hvem vil følge det op?

(Forkortet af red.)

Eureka!

Af Flemming Lerbæk

Hvad mener du om udsigten til at tjene 25.000 pund. Ikke dårligt, men først skal du lige løse de fem adventurespil, som udgør »EUREKA!«.

Vi opfordrede i juni-juli nummeret til at komme med bud på evt. løsninger. Vi har ikke fået mange, men derimod en del forespørgsler på, hvor man i det hele taget kan købe spillet.

Spillet er lavet af Dormak, som i skandinavien har udgivet det i samarbejde med det svenske »Handic Software AB«. Vi ved desuden, at »Twilight« har haftv det, men om ikke andet kan det bestilles direkte hos Handic: Box 42048, S-126 12 Stockholm, Sverige.

Nu til den videre færd gennem den forhistoriske tid i det første adventure. Vi løste sidste gang 10%, men denne gang kommer vi op på

(Kviksand)

40%. Folg nøje instruktionerne fra sidst sammen med de nye. Husk især at samle alt det op, der bliver bedt om (T). Pas denne gang på tidsbegrænsningerne og husk at gøre nøjagtig som der er angivet ellers ...

- 18. W - ved foden af en vulkan - U - T (salpeter)
- 19. TB - D - vulkantompen
- 20. S - TB - savanne
- 21. S - savanne nær lille lund
- 22. S - savanne nær dinosaur skelet
- 23. W - savanne nær lille dam - de næste trin kræver forsigtighed og hurtighed.
- 24. NW - TB - stegusaurus i farvandet
- 25. N - TB - mamuth kommer lobende - drop mouse

- 26. N - TB - sabeltiger - sydbred af flod
- 27. W - syd for flod i jungle
- 28. S - lysning i jungle - TB
- 29. W - lille tæt tunnel af vegetation
- 30. W - TB - T (halskæde) - E (stor edderkop på 30)
- 31. W - TB - SW - TB - en neandertaler spørger: »Kong Ka/Bong Ka«, hvilket må være ven/fjende - svar med »Kong Ka«. Manden svarer: »Minko, kong«
- 32. W - du er i Smigs hytte - L - du ser en lerpotte - byt - give necklace - du får potten

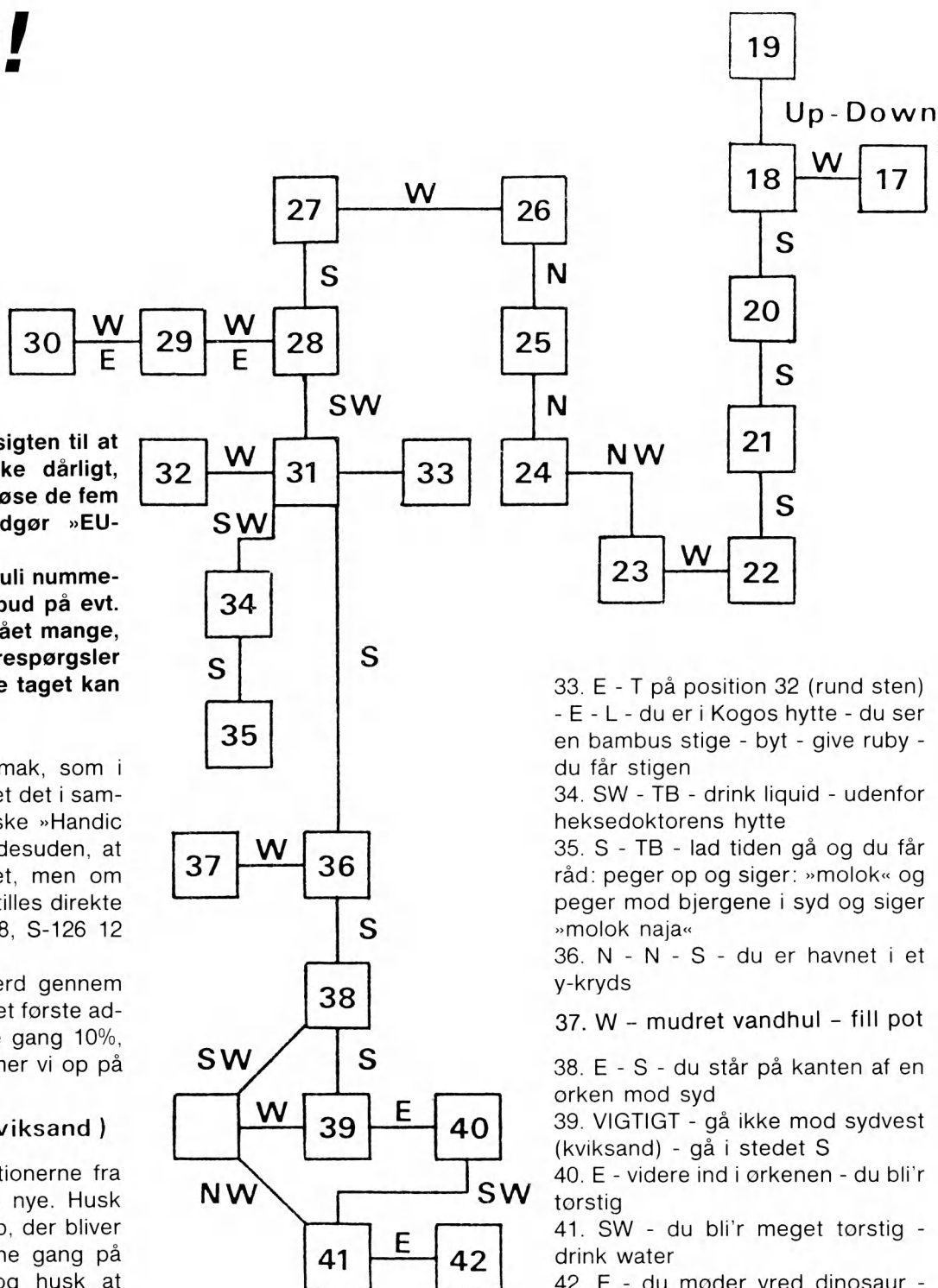
- 33. E - T på position 32 (rund sten) - E - L - du er i Kogos hytte - du ser en bambus stige - byt - give ruby - du får stigen
- 34. SW - TB - drink liquid - udenfor heksedoktorens hytte
- 35. S - TB - lad tiden gå og du får råd: peger op og siger: »molok« og peger mod bjergene i syd og siger »molok naja«
- 36. N - N - S - du er havnet i et y-kryds
- 37. W - mudret vandhul - fill pot
- 38. E - S - du står på kanten af en orken mod syd
- 39. VIGTIGT - gå ikke mod sydvest (kviksand) - gå i stedet S
- 40. E - videre ind i orkenen - du bli'r tørstig
- 41. SW - du bli'r meget tørstig - drink water
- 42. E - du møder vred dinosaur - make gunpowder - make gun - use gun

Det var de første ca. 40% af spillet, men skriv til os med jeres forslag, så vi kan hjælpe hinanden med at fravriste softwarefirmaet de 25.000 pund.

Pengene får man, når hele spillet er løst, og man har ringet et telefonnummer i London op.

Altså i gang med at spille. Tegn et kort og forklar, hvor faldgrupperne er. På denne måde kan vi komme længere i fællesskab. Løsningen vinker forude, men der er lang vej!

God fornøjelse.



DE NYE COMMODORE PC'ERE:

SUPERPROFESSIONEL YDELSE TIL SENSATIONEL PRIS.

De nye IBM-kompatible Commodore PC'ere:
PC 10: Kr. 19.950 ekskl. moms. Inkl. monochrom monitor, 2 indbyggede floppydiske og separat tastatur.

PC 20: Kr. 30.950 ekskl. moms. Inkl. monochrom monitor, 1 indbygget floppydisk, 1 indbygget 10 MB hard disk og separat tastatur.



Dobbelt floppydisk 2 × 360 KB - eller single floppydisk + 10 MB hard disk.

Til avancerede og omfattende programmer, lagring af større datamængder, hurtig dataoverførsel - til større effektivitet.

16-BIT processor Intel 8088.
Bruger al software skrevet i den internationale standard MS/DOS. 256 KB, kan udvides internt til 640 KB, eksternt til 1 MB. ASCII tastatur med separat 10-talstastatur og 10 programmerbare funktionstaster.

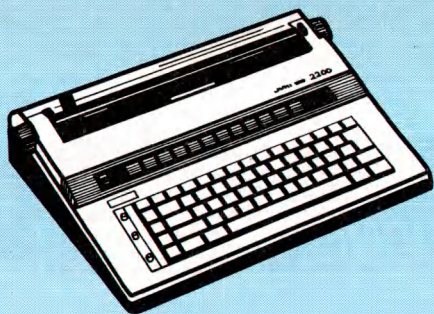
De nye Commodore PC'ere fås hos Commodores landsdækkende net af forhandlere af professionelt dataudstyr.

Ring til os på tlf. 05 - 64 11 55 eller 01 - 88 15 05 og få oplyst nærmeste forhandler.



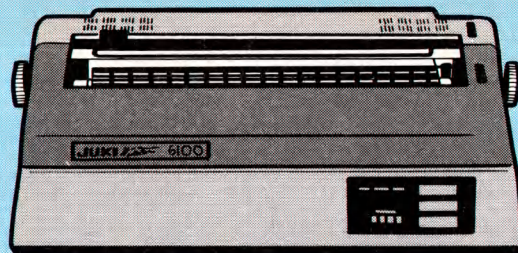
Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.

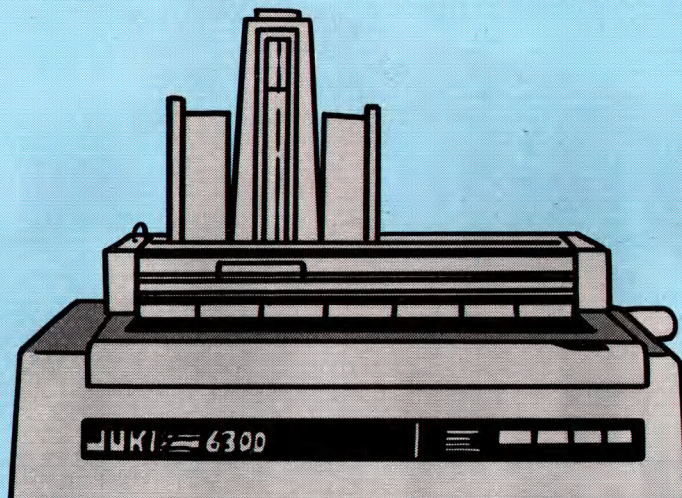


JUKI 2200 Skrivemaskine/printer
Hastighed: 10 tegn/sek.
Pris 4.800,- excl. moms.

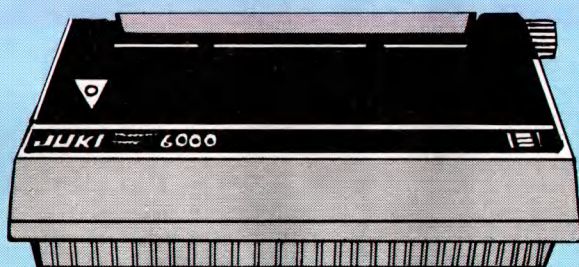
**JUKI 2200 KSR Terminal/skrivemaskine/
printer**
Hastighed: 10 tegn/sek.
Pris 5.300,- excl. moms.



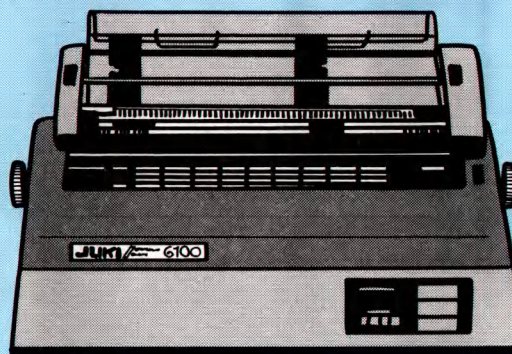
JUKI 6100 18 tegn/sek.
Pris grundmodel 6.500,- excl. moms.
Pris med arkføder 9.650,- excl. moms.



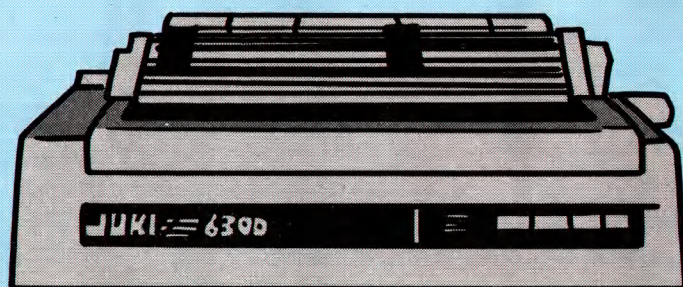
JUKI 6300 40 tegn/sek.
Pris med arkføder
1 magasin 17.000,- excl. moms.
2 magasiner 20.000,- excl. moms.



JUKI 6000 10 tegn/sek.
Pris 3.180,- excl. moms.



JUKI 6100 18 tegn/sek.
Med traktorføder 8.100,- excl. moms.



JUKI 6300 40 tegn/sek.
Pris grundmodel 12.500,- excl. moms
Med traktorføder 15.000,- excl. moms

INTERMEDIUM

Intermedium EDB-Teknik og Service A/S
Hedeager 2, 2600 Glostrup
Tlf. (02) 45 82 33

Jyllandsafd.: Møllevej 5, 8680 Ry
Tlf. (06) 89 31 22

PERICOM
CENTRONICS
JUKI
NDK

Commodore-MARKED

COMPUTERBUTIKKEN har de seriøse programmer til Commodore 64

VIZASTAR

BUDGET/DATABASE/GRAFIK
Programmet med LOTUS 1-2-3 faciliteter

VIZASTAR XL4, cartridge, diskette samt god manual **1.675,-**

VIZASTAR XL8, cartridge med ekstra 8 KRAM, diskette, brugermanual, med mulighed for udskrift af Pie-charts.

VIZASTAR XL4 **2.225,-**

Ring og bestil vor specialbrochure!

Computer-Butikken

v/ Akademisk Boghandel - Vestergade 58A
8000 Århus C - Tlf. 06-13 20 55

Få mere ud af din Commodore hjemmecomputer

Dansk Tidsskrift med tips og idéer.

Prøvenummer tilsendes.

Basic Programmering

Nørholmvej 8
8740 Brædstrup

Tlf. 05-76 15 18

Commodore specialisten Byens billigste!

Commodore 64
SX-64 • C16 • Plus/4
Diskteststation 1541
Printer MPS-801
Printer MPS-802
Monitor 1701

Erhvervsprogrammer, lege programmer, tilbehør, EDB-borde.

Vi har det hele!

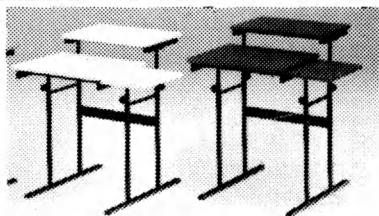
Ring og få et godt tilbud

MIBOLA
MIKRODATA

Østerbrogade 117 - 2100 København Ø
Tlf. 01-18 33 66



PRINTERBORDE RABAMI SERIE 230



Trinløs uafhængig højderregulering af såvel skærm- som tastaturplade. Overflade, brandfast melamin i eg, teak eller modehvid. **498,-**

Leveres knock-down. Incl. moms
Forsendes pr. efterkrav over hele landet.

REKLAMEHUSET A/S

Kongeveys Centret 6 • 2970 Hørsholm
Tlf. 02-57 20 00

Lagerudvidelses-kit for Commodore PC 10/PC 20

Kør SYMPHONY etc. på PC'en og Spar op til kr. 1500,-

Moloch-512:

256k-512k bytes:

kr. 2195,- excl. moms

9 lagerkredse

1 adressedekodnings-PAL

1 installationsvejledning på dansk

Moloch-640:

512k-640k bytes:

kr. 1095,- excl. moms

9 lagerkredse

1 installationsvejledning på dansk

Moloch Software ApS

Ulrikkenborg Allé 33, 1.
2800 Lyngby

Kontakt - Tlf. 01-10 87 16

TIPS-PROGRAM til Commodore 64

Dette program holder styr på alle fodboldholdene, opsummerer automatisk kampe, vundne, tabte, mål, points o.s.v., hvorefter du kan tippe ugens tipskupon med de sidste helt aktuelle data.

Programmet laver selv kuponerne og skriver de udregnede procentchancer på skærmen.

Du vælger mellem systemrækker eller enkelttrækker. Du gemmer dine data og opsummerer dem den følgende søndag, og du er altid up to date ved tipningen.

Leveres på diskette eller bånd.

Pris: kr. **295,00**

Bestillingsseddel ☐ diskette ☐ bånd
sendes til:

LD-Dataservice, Haslegårdsvej 5, 8210 Århus V.

☐ Check vedlagt } ÷ 15%
☐ Indbetalt på giro 8274851 } = 250,75 kr.
☐ Betales ved modtagelsen

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr. By: _____

Spar 231,-
RABAMI 230
**COMPUTER-
BORD**
Normalpris 729,-
Hvid og Eg

498,-
Incl. moms

Spar 147,-
RABAMI
**SKRIVE-
MASKINE-
BORD**
Hvid og Eg

428,-
Incl. moms

**RING OG
BESTIL
IDAG!!**

Forsendes knock
down over hele
landet.



REKLAMEHUSET A/S

Kongeveys Centret 6 • 2970 Hørsholm
Tlf. 02-57 20 00

SUN-FLEX filtret der effektivt beskytter skærmoperatøren

Svie, kløe og træthed i øjnene beskytter skærmoperatøren.

De forskellige gener opstår primært, fordi statisk elektricitet akkumuleres og udstråles fra dataskærmens overflade.

Den statiske elektricitet er ubehagelig, og medfører et dårligt indeklima samt utilfredse operatører.

sun-flex filtret monteres direkte på skærmen.

sun-flex filtret afleder den statiske elektricitet.

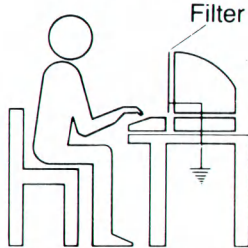
sun-flex filtret eliminerer VLF udstrålingen, der ifølge de seneste undersøgelser viser sig at være skadelige. (Rekv. rapport af Bob DE Matteo, Ontario Public Service Employee Union).

Før:
statisk elektricitet
2.000-10.000 volt/m²

Efter:
ingen statisk elektricitet
ingen volt



Uden **sun-flex** filter



Med **sun-flex** filter

sun-flex filtret eliminerer reflekser på skærmens overflade.

sun-flex filtret findes i to typer til Monochrome skærme, samt special filter til farveterminaler.

sun-flex optiske filtre øger arbejdsglæden og reducerer fejlprocenten.

sun-flex filtrene fås til alle typer dataterminaler.

OBS!
Ring til **sun-flex** Teknik ApS på telefon (02) 89 25 56 for yderligere oplysninger, og få et filter gratis på prøve i 14 dage.

sun-flex® teknik ApS
Staktoften 22 2950 Vedbæk
Tlf.: (02) 89 25 56



Alle har haft problemer med maskinkodemonitoren Supermon. Helt forståeligt, for der var næsten »smuttet« en hel blok for os. Vi kan dog trøste med, at det tidligere indtastede ikke er spildt. I starter op med at poke som angivet i RUN 3. Så indlæser I indtastningsprogrammet og sætter nu slutadressen til 4591. Indlæs så det, der er tastet ind (SHIFT-L), angiv den ny adresse (SHIFT-N) til 4352 og indtast de sidste linier.

RUN AMOK - SUPERMON

```

4352 DATA 089,000,000,088,036,036,249
4358 DATA 000,000,028,138,028,035,229
4364 DATA 093,139,027,161,157,138,203
4370 DATA 029,035,157,139,029,161,038
4376 DATA 000,000,041,025,174,105,089
4382 DATA 168,025,035,036,083,027,118
4388 DATA 035,036,083,025,161,000,084
4394 DATA 000,026,091,091,165,105,222
4400 DATA 036,036,174,174,168,173,249
4406 DATA 041,000,000,124,000,000,165
4412 DATA 021,156,109,156,165,105,200
4418 DATA 041,083,132,019,052,017,088
4424 DATA 165,105,035,160,216,098,011
4430 DATA 090,072,038,098,148,136,070
4436 DATA 084,068,200,084,104,068,096
4442 DATA 232,148,000,000,180,008,056
4448 DATA 132,116,180,040,110,116,182
4454 DATA 244,204,074,114,242,164,018
4460 DATA 138,000,000,170,162,162,120
4466 DATA 116,116,116,114,068,104,122
4472 DATA 178,050,178,000,000,034,184
4478 DATA 000,000,026,026,038,038,128
4484 DATA 114,114,136,200,196,202,194
4490 DATA 038,072,068,068,162,200,096
4496 DATA 058,059,082,077,071,088,179
4502 DATA 076,083,084,070,072,068,197
4508 DATA 080,044,065,066,249,000,248
4514 DATA 053,249,000,204,248,000,242
4520 DATA 247,248,000,086,249,000,062
4526 DATA 137,249,000,244,249,000,111
4532 DATA 012,250,000,062,251,000,063
4538 DATA 146,251,000,192,251,000,072
4544 DATA 056,252,000,091,253,000,140
4550 DATA 138,253,000,172,253,000,048
4556 DATA 070,248,000,255,247,000,052
4562 DATA 237,247,000,013,032,032,049
4568 DATA 032,080,067,032,032,083,070
4574 DATA 082,032,065,067,032,088,110
4580 DATA 082,032,089,082,032,083,144
4586 DATA 000,000,000,000,000,000,000
    
```


»qualimetric«[®] gør det lettere

Vi gør det superlet for deres dataanlæg: BASF data-media med »qualimetric«-symbolet er kendetegnet for perfekt og sikker kvalitet. Fra FlexyDisk til plademodul er vi i den særlige situation, at vi kan omsætte vore samlede erfaringer til topprodukter. Vi optimerer kvalitet til BASF specialitet. Denne ekstra sikkerhed lønner sig og gør det lettere for Dem.



BASF
= kvalitet

Alle BASF data-media er specielt udviklede, specielt producerede og gennemtestede. Det er BASF's særposition en garanti for. Over hele verden engageret i kemi og fysik, særdeles erfaren i samspillet mellem apparat og medie. Det er grundlaget for BASF topkvalitet.

A/S Badilin
Ved Stadsgraven 15
Postboks 1734 · (01) 570011
2300 København S



BASF

Indtastningsvejledning for Commodore 64 & VIC-20



De programmer, der trykt er i RUN ser lidt anderledes ud end du er vant til at se på din skærm eller printer. Det skyldes, at vi har anvendt et særligt printprogram, der »oversætter« de grafiske tegn til et mere læseligt sprog. Vi beder dig derfor læse indtastningsvejledningen omhyggeligt igennem, før du starter med at indtaste dine programmer.

Alle de grafiske tegn er i vort printprogram sat mellem to kantede parenteser, og du skal således IKKE indtaste disse parenteser eller det, der står imellem. Du skal trykke på den eller de taster, der svarer til det, der er skrevet mellem parenteserne iflg. skemaet her på siden. Står der et tal umiddelbart efter den første kantede parentes, skal de pågældende taster trykkes det antal gange, der står skrevet.

Står der SPC mellem de kantede parenteser, trykker du på mellemrumstast. Står der et tal foran SPC, trykker du tasten det antal gange.

Du vil også komme ud for, at der imellem parenteserne f.eks. står S/A – i så tilfælde trykker du på SHIFT-tasten og A. Havde der i stedet stået C/A, skulle du have trykket på Commodore-tasten og A. Også i disse tilfælde, kan der være et tal, der angiver antal gange.

Kontrolsum

I programmerne til Commodore 64 er der knyttet et såkaldt kontrolsums-program, der kan lette fejlfinding ved indtastning. Fremgangsmåden ved brugen af dette program er følgende:

1. Du starter med at indtaste kontrolsumsprogrammet og gemmer det til fremtidig brug.
2. Før indtastningen af de øvrige programmer starter du med at indlæse kontrolsumsprogrammet.
3. Så indtaster du dit program.
4. Tag altid en kopi af dit program, inden du tester det.
5. Skriv GOTO 62000 og besvar de spørgsmål, som programmet stiller.
6. Sammenlign de kontrolsummer med de, der er trykt i bladet og find de linier, hvor du evt. har tastet fejl.

Almindelige råd.

Vær meget omhyggelig med indtastningen, og specielt når det drejer sig om de såkaldte DATA-linier. En fejl i disse linier kan forårsage, at computeren »går i baglås« og du bliver nødt til at slukke for den.

Derfor endnu en gang: tag en kopi af dit program, inden du kører det.

Hvis computeren giver en fejlmeddelelse i en linie, hvor der findes en READ-kommando, kan du være næsten sikker på, at fejlen IKKE skal findes i den pågældende linie, men derimod i en af DATA-linierne.

Hvis du indtaster en programlinie, der fylder to linier på skærmen fuldt ud,

(80 tegn) vil cursoren springe ned i den tredje linie. Et tryk på RETURN-tasten her vil IKKE indlæse den pågældende linie. Du er i så tilfælde nødt til at trykke cursoren en eller to linier op, før du trykker på return.

Programmerne i RUN

Programmerne, der er trykt i RUN, er testet og kan funktionere. Da programmerne mange gange er ret komplicerede, kan vi ikke 100% udelukke, at et program i en speciel situation vil kunne opføre sig uventet. Dette er dog ikke normalt, og i så tilfælde vil redaktionen naturligvis være taknemmelig for en SKRIFTLIG orientering. Derimod skulle der ikke længere være nogen teknisk fejlmulighed i proceduren fra diskette/bånd til trykning i bladet. Eventuelle rettelser og korrektioner til programmer eller artikler i RUN vil så vidt muligt blive bragt i det efterfølgende nummer under rubrikken RUN-MOK. Vi beder læserne om IKKE at rette telefonisk henvendelse om disse ting.

RUNs redaktion kan heller ikke påtage sig telefonisk at være læserne behjælpelige med fejlfinding ved indtastning eller tvivlsspørgsmål om programmerne i det hele taget. Hvis man har læst sin brugervejledning og følger denne vejledning, skulle indtastningen af programmerne ikke give de store problemer.

God fornøjelse.

Når du ser	trykker du	Skaerm				
[CLR]	SHIFT + CLR/HOME		[ORG]		1	
[HOM]	CLR/HOME		[BRN]		2	
[CO]	SHIFT + CRSR ▲		[LTRED]		3	
[CN]	CRSR ▼		[GR1]		4	
[CU]	SHIFT + CRSR ◀		[GR2]		5	
[CH]	CRSR ▶		[LTGRN]		6	
[REV]	CTRL 9		[LTBLU]		7	
[OFF]	CTRL 0		[GR3]		8	
[BLK]	CTRL 1		[F1]		f1	
[WHT]	CTRL 2		[F2]	SHIFT +	f1	
[RED]	CTRL 3		[F3]		f3	
[CYN]	CTRL 4		[F4]	SHIFT +	f3	
[PUR]	CTRL 5		[F5]		f5	
[GRN]	CTRL 6		[F6]	SHIFT +	f5	
[BLU]	CTRL 7		[F7]		f7	
[YEL]	CTRL 8		[F8]	SHIFT +	f7	

```

62000 REM KONTROLSUM PROGRAM
62010 GOSUB 62050
62020 GOTO 62200
62030 IF FL>=0 THEN 62020
62040 END
62050 DEFFN DEEK(X) = PEEK(X)+256*PEEK(X+1)
62060 DATA ***
62070 DATA 165,252,166,253,133,020,134,0
21,032,019
62080 DATA 166,216,160,001,177,095,133,2
54,240,013
62090 DATA 200,177,095,133,252,200,177,0
95,133,253
62100 DATA 200,169,000,133,251,177,095,2
40,006,024
62110 DATA 101,251,200,208,244,096
62120 DATA -1
62130 AD = 52992
62140 RESTORE
62150 READ T$: IF T$<>"***" THEN 62150
62160 READ T : IF T>=0 THEN POKE AD,T :
AD = AD+1 : GOTO 62160
62170 PRINT "[CLR]HJØR ØNSKES KONTROLSUM
PRINTET:"
62180 INPUT "TU/MONITOR=0 PRINTER=4 PLOTT
ER=6"; DEV
62190 RETURN
62200 REM DO INITIALISATION
62210 FL = 0 : INPUT "FØRSTE LINE "; FL
: IF FL<0 THEN RETURN
62220 LL = 65536 : INPUT "SIDSTE LINE ";
LL:PRINT "[CLR]"
62230 IF DEV>0 THEN OPEN 1,DEV

```

```

62240 LN = FL : C = 0 : C1 = 0
62250 POKE 252,LN-INT(LN/256)*256 : POKE
253,LN/256
62260 SYS 52992:CS=PEEK(251):LN=FNDEEK(2
52)+1
62270 T$ = LEFT$(STR$(LN-1)+"[6SPC]",6)+
LEFT$(STR$(CS)+"[7SPC]",7)
62280 IF DEV=0 THEN PRINT T$;
62290 IF DEV>0 THEN PRINT#1,T$;
62300 IF DEV=0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
EN PRINT : C = 0 : C1 = C1 + 1
62310 IF DEV>0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
EN PRINT#1 : C = 0 : C1 = C1 + 1
62320 IF LN<=LL AND PEEK(254) THEN 62250
62330 IF DEV>0 THEN PRINT#1:CLOSE1
62340 END

```

KONTROLSUM

62000 5	62010 170	62020 163
62030 177	62040 128	62050 179
62060 33	62070 30	62080 38
62090 46	62100 31	62110 14
62120 1	62130 130	62140 140
62150 167	62160 29	62170 65
62180 227	62190 142	62200 58
62210 47	62220 199	62230 77
62240 13	62250 207	62260 255
62270 189	62280 191	62290 250
62300 114	62310 161	62320 197
62330 38	62340 128	

RUN Nr. 6 udkommer den 8. september 1985

Næste nummer er et program-special nummer med ekstra mange kvalitetsprogrammer.

Test af en typehjulprinter og et tekstbehandlingsprogram til PC'eren.

Test af den danske version af Easy Script.

Vi har fået en masse spændende nyheder til test.

Vi starter en »COMAL-skole« - vær med fra starten.

INDSENDELSE AF PROGRAMMER TIL RUN

Har du skrevet et godt program, som du mener har interesse for andre, kan du sende en kassette eller diskette til RUNs redaktion. Ønsker du det indsendte materiale returneret, bedes du venligst vedlægge frankeret svarkuvert.

Alle programmer, der trykkes i RUN, præmieres med 10 disketter eller 24 bånd efter eget ønske.

Som privatperson kan du ligeledes annoncere gratis i RUN. Bettingelsen er dog, at det ikke er piratkopier, du vil sælge. Hvis redaktionen skønner, at dette er tilfældet, vil annoncen ikke blive bragt.

Vi glæder os til at høre fra dig.

GAMLE RUN'ER

Der er mange læsere, der ønsker en komplet samling af RUN. Vi har jævnligt forespørgsler, og kan i den anledning oplyse, at man ved indsendelse af kr. 25,- på postgiro 1 48 31 61 kan få sendt det nummer, man mangler.



PRIVATANNONCER

Tekstprogram til Commodore-64 med dansk karactersæt og vejledning. Scroll i alle retninger. 80 tabulatorpositioner. Kopiering, ombytning og flytning af linier. Diskversion. Kr. 125,-. Kasetteversion: kr. 75,-. Efter kl. 18. B. Jensen. Tlf. (01) 97 08 77.

ADVENTURE HJÆLP!

Jeg tilbyder kvalificeret hjælp til alle fortvivlede eventyrere: Komplette løsninger, kort + svar på evt. spørgsmål vedrørende Hobbit, Hulk, Eureka samt andre populære eventyrspil.

Send ordre(r) + 20 kr. til
Søren Hansen
Legindvej 133
7752 Snedsted
-eller ring på Tlf. 07-939037

Sælges

Seikosha Printer GP100VC (svarer til MPS 801) til salg for kr. 1.800,-. Er ellers OK.

Tlf. 03-693839

SÆLGES

HARDVARE

CBM64, MPS 802, CBM1541, CBM1530, Sanyo CD 3195 C Monitor. WICO red ball x 2 ATARI + 1 COM joystick 2 COM paddles. SOFTWAREvCOMAL 2.0 cart., WIZAWRITE cart., regneark, kalender, grafikprg., budget, Colossus Chess samt en bunke originale spil (ca.50 ialt).

Stadig 5 mdrs. garanti. Nypris ca. 26.000,00 - sælges for højeste bud over kr. 15.000,00.

M.E.L.Rasmussen
Tlf. 09-155360

Brugerklub

Da jeg mener, at vi har behov for en brugerklub for C64 ejere, vil jeg opfordre alle interesserede til at rette henvendelse til nedenstående adresse.

Klubbens formål vil være at udveksle erfaringer og egne programmer.

Henning Henriksen
Bøgevangen 123, 1.sal tv.
2670 Greve Strand

Commodore 64

YATZE med seks terninger. Op til seks spillere kan spille samtidig. Der kan spilles på 2 måder. Har top-6 highscore. Diskversionen »huser« de seks højeste score fra gang til gang.

Kassette: kr. 75,00

Diskette: kr. 100,00

KARTOTEKSPROGRAM. Op til 1000 poster. Søgning på flere forskellige kriterier samtidig. Hurtig søgning. Rette/slette muligheder. Kun disk: kr. 125,00 (Excl. disk til data).

Begge programmer incl. vejledning. B.P.Jensen. Tlf. 08-123045 (Efter kl. 19)

Finansprogram

Kapacitet: 50 konti, 50 kunder, 100 varenumre. Programmet kan udskrive en liste over debitorer/kreditorer, kontoplan, og vareliste.

Man kan selv definere stamdata. Når man skriver faktura, bogføres moms-konto, varesalg, debitor, samlekonto for debitorer og uden nedskrives lageret. Ved kreditnota omvendt.

Disketteversion incl. lille bruger-vejledning kr. 500,00.

Peter Skov Hansen
Smedevænge 25
4600 Køge
Tlf. 03-659685



PRINTER LYDKABINETTER
P. BOLDSSEN 02 95 06 92

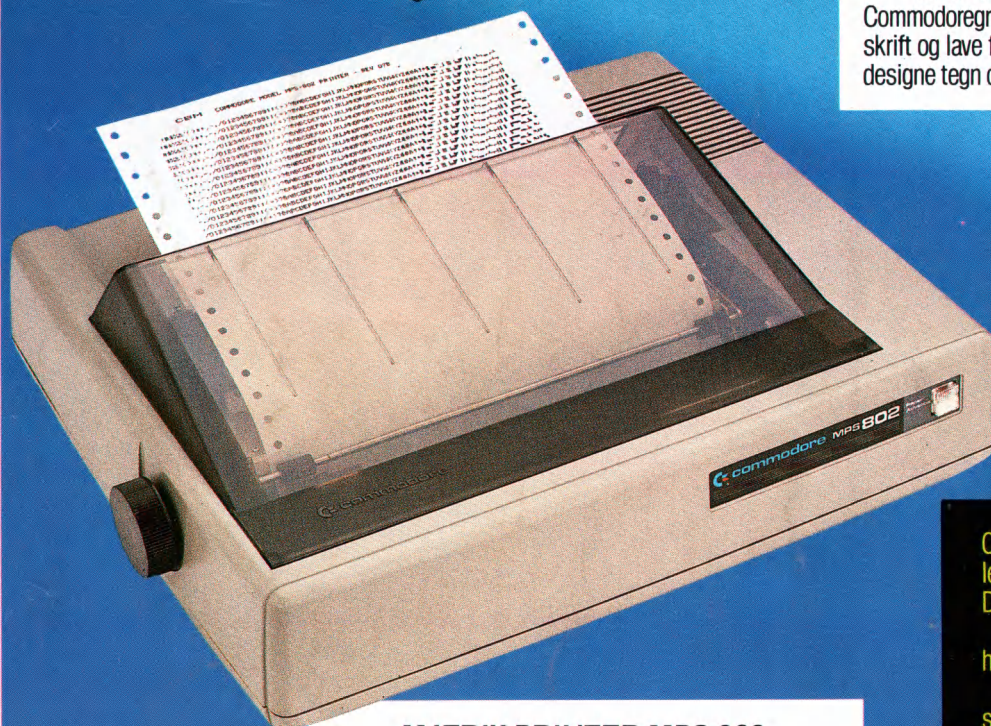
HVEM HJÆLPER DIG ET SKRIDT VIDERE?



MATRIX PRINTER MPS 801

MPS 801 er til dig, der vil have en virkelig professionel printer. 50 karakterer pr. sek. og 80 karakterer pr. linie. Ideel til udskrivning af fakturaer, checks, breve o. lign.

Der er fuldt alfanumerisk tegnsæt samt Commodoregrafik. Den kan også skrive med negativ skrift og lave forstørrede karakterer. Desuden kan du designe tegn og bmærker med Commodore MPS 801.



MATRIX PRINTER MPS 802

Ideel til tekstbehandling. Fordi dens tegnopløsning er så høj. Velegnet til administrative systemer. Fordi den er beundringsværdig hurtig med 80 karakterer pr. sek. Fordi den ubesværet laver 20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Bidirektional printning. Naturligvis med den linieafstand du programmerer den til. Printer MPS 802 arbejder med papirformater op til A4.

Commodore Computer er den største leverandør af hjemmecomputere i Danmark - og det forpligter.

Vore perifere enheder lever fuldt og helt op til vore computers standard.

Med vore printere, plottere, diskette-stationer og datasette udvider du dine muligheder såvel på det administrative område som på området for udvikling af egne programmer.



Commodore

**Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.**